

# **PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY**

Modernizacja oddziału neurologii na II piętrze budynku głównego  
Szpitala Matki Bożej Nieustającej Pomocy w Wołominie

# 1. STRONA TYTUŁOWA

## 1.1. NAZWA ZAMÓWIENIA

Modernizacja oddziału neurologii na II piętrze budynku głównego Szpitala Matki Bożej Nieustającej Pomocy w Wołominie.

## 1.2. ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO

Ulica Gdyńska 1/3, 05-200 Wołomin, na działce ewid. nr 118, obręb 12.

## 1.3. GRUPY, KLASY, KATEGORIE ROBÓT

| Kod CPV    | Opis  |
|------------|---|
| 74000000-9 | Usługi profesjonalne w zakresie architektury, inżynierii, budowy, prawa księgowości oraz inne |
| 74200000-1 | Usługi doradcze dotyczące architektury, inżynierii, budowy i podobne                          |
| 74210000-4 | Techniczne usługi doradcze  |
| 74220000-7 | Usługi architektoniczne i podobne   |
| 74221000-4 | Doradcze usługi architektoniczne  |
| 74222000-1 | Usługi projektowania architektonicznego   |
| 74224000-5 | Usługi architektoniczne, inżynieryjne i planowania  |
| 74225000-2 | Usługi architektoniczne, inżynieryjne i pomiarowe   |
| 74230000-0 | Usługi inżynieryjne   |
| 74231000-7 | Doradcze usługi inżynieryjne i budowlane  |
| 74232000-4 | Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania  |
| 74240000-3 | Zintegrowane usługi inżynieryjne  |
| 74260000-9 | Usługi związane z budownictwem  |
| 74262000-3 | Usługi nadzoru budowlanego  |
| 74263000-0 | Doradcze usługi budowlane   |
| 74264000-7 | Usługi zarządzania budową   |
| 74270000-2 | Usługi inżynieryjne naukowe i techniczne  |
| 74300000-2 | Usługi badania przeprowadzania inspekcji, analizy kontroli                                    |
| 74310000-5 | Usługi badania i analizy technicznej  |
| 74311000-2 | Usługi badania i analizy czystości i składu   |
| 74312000-9 | Usługi analizy  |
| 74313000-6 | Usługi kontroli i nadzoru technicznego  |
| 74320000-8 | Usługi nadzoru i kontroli   |
| 74840000-9 | Specjalne usługi projektowe   |
| 74841000-6 | Usługi dekoracji wnętrz   |
| 74842000-3 | Usługi projektowania wnętrz   |
| 74843000-0 | Usługi towarzyszące usługom projektowym   |
| 45000000-7 | Roboty budowlane  |
| 45210000-2 | Roboty budowlane w zakresie budynków  |
| 45214000-0 | roboty budowlane w zakresie budowy obiektów budowlanych związanych z edukacją i badaniami     |
| 45223200-8 | Roboty konstrukcyjne  |
| 45223210-1 | Roboty konstrukcyjne z wykorzystaniem stali   |
| 45223220-4 | Roboty zadaszeniowe   |
| 45223500-1 | Konstrukcje z betonu zbrojonego   |
| 45232141-2 | Roboty grzewcze   |
| 45232410-9 | Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej   |
| 45232411-6 | Rurociągi wody ściekowej  |
| 45232420-2 | Roboty w zakresie ścieków   |

| Kod CPV    | Opis  |
|------------|---|
| 45232460-4 | Roboty sanitarne  |
| 45261310-0 | Kładzenie zaprawy   |
| 45262000-1 | Specjalne roboty budowlane inne, niż dachowe                                  |
| 45262300-4 | Betonowanie   |
| 45262310-7 | Zbrojenie   |
| 45262311-4 | Betonowanie konstrukcji   |
| 45262320-0 | Wyrównywanie  |
| 45262321-7 | Wyrównywanie podłóg   |
| 45262350-9 | Betonowanie bez zbrojenia   |
| 45262370-5 | Roboty w zakresie pokrywania betonem  |
| 45262500-6 | Roboty murarskie  |
| 45262520-2 | Roboty murowe   |
| 45262522-6 | Roboty murarskie  |
| 45262600-7 | Różne specjalne roboty budowlane  |
| 45262650-2 | Okładziny   |
| 45300000-0 | Roboty w zakresie instalacji budowlanych                                      |
| 45310000-3 | Roboty w zakresie instalacji elektrycznych                                    |
| 45311000-0 | Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznych oraz oprav elektrycznych |
| 45311100-1 | Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznej                           |
| 45311200-2 | Roboty w zakresie oprav elektrycznych   |
| 45312000-7 | Instalowanie systemów alarmowych i anten                                      |
| 45312100-8 | Instalowanie pożarowych systemów alarmowych                                   |
| 45312200-9 | Instalowanie alarmów włamaniowych   |
| 45312311-0 | Instalowanie oświetlenia  |
| 45314200-3 | Instalowanie infrastruktury kablowej  |
| 45314300-4 | Kładzenie kabli   |
| 45314310-7 | Instalowanie okablowania komputerowego  |
| 45315100-9 | Instalacyjne roboty elektryczne   |
| 45315700-5 | Instalowanie rozdzielni elektrycznych   |
| 45316000-5 | Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych                      |
| 45316100-6 | Instalowanie zewnętrznego sprzętu oświetleniowego                             |
| 45316200-7 | Instalowanie sprzętu sygnalizacyjnego   |
| 45317000-2 | Inne instalacje elektryczne   |
| 45317200-4 | Instalowanie transformatorów elektrycznych                                    |
| 45320000-6 | Roboty izolacyjne   |
| 45324000-4 | Tynkowanie  |
| 45330000-9 | Hydraulika i roboty sanitarne   |
| 45331000-6 | Instalacje cieplne, wentylacyjne i klimatyzacyjne                             |
| 45331100-7 | Instalowanie centralnego ogrzewania   |
| 45331200-8 | Instalacja cieplna, wentylacyjna i klimatyzacyjne                             |
| 45331210-1 | Instalowanie wentylacji   |
| 45331220-4 | Instalowanie urządzeń klimatyzacyjnych  |
| 45331230-7 | Instalowanie sprzętu chłodzącego  |
| 45332200-5 | Hydraulika  |
| 45332400-7 | Roboty instalacyjne w zakresie sprzętu sanitarnego                            |
| 45343000-3 | Roboty instalacyjne przeciwpożarowe   |
| 45343100-4 | Roboty w zakresie umocnień przeciwogniowych                                   |
| 45343200-5 | Instalowanie sprzętu gaśniczego   |
| 45343220-1 | Instalowanie gaśnic   |
| 45350000-5 | Instalacje mechaniczne  |
| 45400000-1 | Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych                          |
| 45410000-4 | Tynkowanie  |
| 45420000-7 | Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie      |
| 45421000-4 | Roboty w zakresie stolarki budowlanej   |
| 45421100-5 | Instalowanie drzwi i okien i podobnych elementów                              |

| Kod CPV    | Opis   |
|------------|--|
| 45421110-8 | Instalowanie metalowych drzwi i ram okiennych            |
| 45421111-5 | Instalowanie metalowych framug                           |
| 45421112-2 | Instalowanie metalowych ram okiennych                    |
| 45421113-9 | Instalowanie metalowych progów                           |
| 45421114-6 | Instalowanie drzwi metalowych                            |
| 45421115-3 | Instalowanie okien metalowych                            |
| 45421141-4 | Instalowanie ścianek działowych                          |
| 45421143-8 | Instalowanie zasłon                                      |
| 45421145-2 | Instalowanie rolet                                       |
| 45421146-9 | Instalowanie sufitów podwieszanych                       |
| 45421150-0 | Instalowanie stolarki niemetalowej                       |
| 45421152-4 | Instalowanie ścianek działowych                          |
| 45421153-1 | Instalowanie zabudowanych mebli                          |
| 45421160-3 | Instalowanie wyrobów metalowych                          |
| 45422000-1 | Roboty ciesielskie                                       |
| 45430000-0 | Pokrywanie podłóg i ścian                                |
| 45432000-4 | Kładzenie i wykładanie podłóg, ścian i tapetowanie ścian |
| 45432100-5 | Kładzenie i wykładanie podłóg                            |
| 45432110-8 | Kładzenie podłóg   |
| 45432111-5 | Kładzenie wykładzin elastycznych                         |
| 45432112-2 | Kładzenie nawierzchni                                    |
| 45432120-1 | Instalowanie nawierzchni podłogowych                     |
| 45432130-4 | Pokrywanie podłóg  |
| 45440000-3 | Roboty malarskie i szklarskie                            |
| 45441000-0 | Roboty szklarskie  |
| 45442000-7 | Nakładanie powierzchni kryjących                         |
| 45442100-8 | Roboty malarskie   |
| 45442200-9 | Nakładanie powłok antykorozyjnych                        |
| 45442300-0 | Roboty w zakresie ochrony powierzchni                    |
| 45450000-6 | Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe                |
| 45451200-5 | Zakładanie paneli  |
| 24111500-0 | Gazy medyczne  |
| 33100000-1 | Urządzenia medyczne                                      |
| 33167000-8 | Lampy chirurgiczne                                       |
| 33192000-2 | Meble medyczne   |
| 33190000-8 | Różne urządzenia i produkty medyczne                     |

#### **1.4. ZAMAWIAJĄCY**

**SZPITAL MATKI BOŻEJ NIEUSTAJĄCEJ POMOCY W WOŁOMINIE, UL. GDYŃSKA 1/3, 05-200 WOŁOMIN.**

#### **1.5. AUTOR PROGRAMU FUNKCJONALNO – UŻYTKOWEGO**

**SZPITAL MATKI BOŻEJ NIEUSTAJĄCEJ POMOCY W WOŁOMINIE, UL. GDYŃSKA 1/3, 05-200 WOŁOMIN**

#### **1.6. SPIS ZAWARTOŚCI PROGRAMU FUNKCJONALNO – UŻYTKOWEGO**

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1.STRONA TYTUŁOWA .....</b>  | <b>2</b>  |
| 1.1.NAZWA ZAMÓWIENIA .....  | 2         |
| 1.2.ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO.....  | 2         |
| 1.3.GRUPY, KLASY, KATEGORIE ROBÓT .....   | 2         |
| 1.4.ZAMAWIAJĄCY.....  | 4         |
| Szpital Matki Bożej Nieustającej Pomocy w Wołominie, ul. Gdyńska 1/3, 05-200 Wołomin. ....                          | 4         |
| 1.5. AUTOR PROGRAMU FUNKCJONALNO – UŻYTKOWEGO .....   | 4         |
| 1.6.SPIS ZAWARTOŚCI PROGRAMU FUNKCJONALNO – UŻYTKOWEGO.....   | 4         |
| <b>2.CZĘŚĆ OPISOWA .....</b>  | <b>6</b>  |
| 2.1.OGÓLNY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA .....   | 7         |
| 2.1.1.CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE ZAKRES ROBÓT BUDOWLANÝCH .....  | 7         |
| 2.1.2.AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA .....  | 7         |
| 2.1.3.Ogólne własności funkcjonalno – użytkowe.....   | 7         |
| 2.1.4.SZCZEGÓŁOWE własności funkcjonalno – użytkowe .....   | 8         |
| a)powierzchnie użytkowe pomieszczeń z określeniem ich funkcji.....  | 8         |
| b)wskaźniki powierzchniowo-kubaturowe .....   | 8         |
| c)określenie wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszenia przyjętych parametrów powierzchni i kubatur.....     | 8         |
| 2.2.Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.....   | 9         |
| 2.2.1.PRZYGOTOWANIE TERENU BUDOWY .....   | 9         |
| 2.2.2.WYMAGANIA DOTYCZĄCE ARCHITEKTURY .....  | 10        |
| 2.2.3.WYMAGANIA DOTYCZĄCE KONSTRUKCJI.....  | 10        |
| 2.2.4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE INSTALACJI SANITARNYCH .....   | 14        |
| 2.2.5.WYMAGANIA DOTYCZĄCE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH .....  | 17        |
| 2.2.6.WYMAGANIA DOTYCZĄCE INSTALACJI TELETECHNICZNYCH.....  | 22        |
| 2.2.7.WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKOŃCZENIA POMIESZCZEŃ.....  | 22        |
| wykończenie stropów i sufity podwieszone .....  | 24        |
| posadzki.....   | 24        |
| wykończenie ścian.....  | 25        |
| drzwi i okna wewnętrzne.....  | 26        |
| 2.2.8.WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYPOSAŻENIA .....   | 27        |
| 2.2.9.WYMAGANIA DOTYCZĄCE OZNAKOWANIA POMIESZCZEŃ .....   | 30        |
| <b>3.CZĘŚĆ INFORMACYJNA.....</b>  | <b>31</b> |
| 3.1.DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE ZGODNOŚĆ ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO Z WYMAGANIAM WYNIKAJĄCYMI Z ODRĘBNYCH PRZEPISÓW ..... | 31        |
| Zamierzenie jest zgodne z przepisami.....   | 31        |
| 3.2.OŚWIADCZENIE ZAMAWIAJĄCEGO STWIERDZAJĄCE JEGO PRAWO DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE .....      | 32        |
| 3.3.PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO .....                    | 32        |
| 3.4.INNE POSIADANE INFORMACJE I DOKUMENTY NIEZBĘDNE DO ZAPROJEKTOWANIA ROBÓT BUDOWLANÝCH, W SZCZEGÓLNOŚCI: .....    | 32        |
| 3.5. DODATKOWE WYTYCZNE INWESTORSKIE I UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE Z BUDOWĄ I JEJ PRZEPROWADZENIEM .....                 | 33        |

# 1. CZĘŚĆ OPISOWA

## 2.1. OGÓLNY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiot zamówienia stanowi wykonanie dokumentacji projektowej oraz realizacja robót wraz z przekazaniem do użytkowania inwestycji objętej opracowaną dokumentacją w trybie „zaprojektuj i wybuduj”.

Dokumentacja projektowa będzie zawierać:

- ☐ KONCEPCJĘ PROGRAMOWO-PRZESTRZENNĄ modernizacji na potrzeby oddziału neurologii części II piętra budynku głównego szpitala w Wołominie po zgłoszeniu uwag przez Zamawiającego do koncepcji przedstawionej w ramach przetargu przez Wykonawcę (koncepcja zgłoszona do przetargu musi być zgodna z PFU pod rygorem odrzucenia oferty, Koncepcja zgłoszona do przetargu powinna zawierać opis funkcjonalny z porównaniem powierzchni netto uzyskanych w koncepcji w stosunku do wymaganych w PFU oraz rysunki – rzut i przekrój) – zgodnie z PFU.
- ☐ PROJEKT BUDOWLANY wraz z pozwoleniem na budowę/ewentualnie PROJEKT DO ZGŁOSZENIA ROBÓT modernizacji oddziału neurologii na części II piętra budynku głównego szpitala w Wołominie (zgodnie z PFU i KONCEPCJĄ, zatwierdzoną przez Zamawiającego). PROJEKT BUDOWLANY/PROJEKT DO ZGŁOSZENIA ROBÓT powinien zawierać wszystkie wymagane aktualnie obowiązującymi przepisami uzgodnienia niezbędne do ewentualnego uzyskania decyzji pozwolenia na budowę (lub zgłoszenia robót budowlanych) zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego [Dz.U.2018.1935].

**Wymagana liczba egzemplarzy:** 5 + wersja elektroniczna.

- ☐ PROJEKTY WYKONAWCZE WIELOBRANŻOWE dla zakresu robót jw., zawierające wszystkie szczegółowe obliczenia, zakresy prac oraz rozwiązania konstrukcyjne, technologiczne i materiałowe niezbędne do realizacji projektowego zamierzenia budowlanego zgodnie z normami i aktualnie obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi.
- ☐ PROJEKT WYKONAWCZY WYPOSAŻENIA I KOLORYSTYKI WYBRANYCH POMIESZCZEŃ

**Wymagana liczba egzemplarzy:** 3, z dołączoną płytą DVD z wersją elektroniczną (rysunki w formacie DWG i PDF, opisy w formacie Word i PDF).

Wszystkie koszty związane z projektowaniem począwszy od uzyskania niezbędnych dokumentów, inwentaryzacji niezbędnych ekspertyz, uzgodnień warunków realizacji, dokumentacji projektowej wraz z kosztami uzyskania ewentualnego pozwolenia na budowę i pozwolenia na użytkowanie ponosi Wykonawca. Wszystkie założenia oraz rozwiązania projektowe muszą być uzgodnione z Zamawiającym przed przystąpieniem do końcowej fazy prac projektowych. Odbiór dokumentacji nastąpi po jej zaakceptowaniu przez Zamawiającego.

Projekty powinny być zaopiniowane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Opracowania projektowe powinny obejmować następujące branże:

- a) Budowlaną
  - Architektura
  - Konstrukcja
- a) Technologii Medycznej
- b) Instalacji Sanitarnych
- c) Instalacji Elektrycznych i Teletechnicznych
- d) Wyposażenie i Kolorystykę wybranych pomieszczeń.

Program Funkcjonalno–Użytkowy służy do ustalenia planowanych kosztów prac projektowych i robót budowlanych, oraz do przygotowania oferty, szczególnie w zakresie obliczenia ceny oferty - stanowi podstawę do sporządzenia ofertowej kalkulacji na kompleksową realizację zadania, obejmującego wykonanie dokumentacji projektowej wraz ze wszystkimi wymaganymi



prawem uzgodnieniami, z uzyskaniem decyzji pozwolenia na budowę/zgłoszenia robót, jak również wszelkie prace rozbiórkowe i budowlano – montażowe wraz z dostawą sprzętu i aparatury (wg. osobnego zestawienia) z rozruchem technologicznym i przekazaniem obiektu do użytkowania.

### **2.1.1. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH**

- powierzchnia całkowita **630 m<sup>2</sup>**
- kubatura **2080 m<sup>3</sup>**
- powierzchnia użytkowa netto **549,5 m<sup>2</sup>**

### **2.1.2. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Celem inwestycji jest modernizacja i podwyższenie standardu oddziału. Przedsięwzięcie to ma zaspokoić aktualne potrzeby użytkownika, zgodnie z obecnymi przepisami budowlanymi, sanitarno-higienicznymi i bezpieczeństwa i higieny pracy, a także wymogami specjalistycznymi, jakie nakładają przepisy szczególne, zawarte w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 26 marca 2019 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą [Dz.U.2019.595].

Użyte materiały budowlane, instalacyjne i wykończeniowe oraz technologie muszą zapewnić niskie koszty eksploatacji i utrzymania obiektu przy zapewnieniu wymaganego przez Zamawiającego standardu wykończenia i użytkowania.

Przedmiot inwestycji należy zaprojektować i wykonać zgodnie z wymaganiami obowiązujących norm i przepisów, uwzględniając kryteria tzw. dyrektywy EKOPROJEKTU, dotyczące poprawy efektywności energetycznej i przyjazność produktów, korzystających z energii, dla środowiska. W szczególności realizowane roboty budowlane muszą spełniać warunki ochrony przeciwpożarowej, bezpieczeństwa konstrukcji i użytkowania, ochrony środowiska, wymagań sanitarno – higienicznych i ochrony zdrowia, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz pokrewnych, a także aktualnych wymogów Narodowego Funduszu Zdrowia.

### **2.1.3. OGÓLNE WŁASNOŚCI FUNKCJONALNO – UŻYTKOWE**

Pomieszczenia przeznaczone do modernizacji znajdują się na 2. piętrze budynku głównego Szpitala. Oddział neurologii zajmie południowozachodnie skrzydło. W części ogólnej, dostępnej z holu windowego, zlokalizowano magazyn czystej bielizny i pokój socjalny personelu.

W zespole pomieszczeń pielęgnacyjnych oddziału neurologii zaplanowano 3 pokoje 5-łóżkowe, 1 pokój 4-łóżkowy, 1 pokój 2-łóżkowy i 1 pokój 1-łóżkowy ze służą; wszystkie pokoje z własnymi łazienkami, przy czym przy pokoju 4-łóżkowym łazienkę przystosowano dla potrzeb osób niepełnosprawnych. Ponad to zaplanowano 6-łóżkową salę poudarową ze stanowiskiem pielęgniarskim oraz punkt pielęgniarski z pokojem przygotowawczym pielęgniarskim, dyżurką pielęgniarek i pokojem pielęgniarki oddziałowej. Program odcinka łóżkowego uzupełnia brudownik i pomieszczenie porządkowe. Zaplanowano też gabinet diagnostyczno-zabiegowy z EEG, pokój lekarski, sekretariat oddziału, pokój ordynatora, pokój personelu pomocniczego oraz 2 pomieszczenia higieniczno-sanitarne personelu (damskie i męskie) z natryskami.

Istotne zalecenia do lokalizacji pomieszczeń :

a/ pomieszczenia personelowo i sanitarne w przedniej części oddziału

- b/ sala poudarowa i punkt pielęgniarski w środkowej części oddziału  
c/ pozostałe zgodnie z funkcjonalnością i ergonomią pracy

#### 2.1.4. SZCZEGÓŁOWE WŁASNOŚCI FUNKCJONALNO – UŻYTKOWE

##### a) powierzchnie użytkowe pomieszczeń z określeniem ich funkcji

| nazwa pomieszczenia                                  | powierzchnia użytkowa [m <sup>2</sup> ] |              |            |
|--|---|--------------|------------|
|  | netto                                   | podstawowa   | pomocnicza |
| <b>2. piętro - oddział neurologii</b>                | <b>549,5</b>                            | <b>300,5</b> | <b>134</b> |
| korytarz części ogólnej                              | 13,5                                    |              |            |
| magazyn czystej bielizny                             | 18                                      |              | 18         |
| pokój socjalny personelu                             | 18                                      |              | 18         |
| korytarz oddziału neurologii                         | 98                                      |              |            |
| pokój lekarski                                       | 37                                      |              | 37         |
| sala chorych 4-łóżkowa                               | 28                                      | 28           |            |
| łazienka pacjentów                                   | 7                                       | 7            |            |
| sala poudarowa                                       | 71,5                                    | 71,5         |            |
| sala chorych 5-łóżkowa                               | 31                                      | 31           |            |
| łazienka pacjentów                                   | 7                                       | 7            |            |
| sala chorych 5-łóżkowa                               | 31                                      | 31           |            |
| łazienka pacjentów                                   | 4                                       | 4            |            |
| sala chorych 5-łóżkowa                               | 31                                      | 31           |            |
| łazienka pacjentów                                   | 4                                       | 4            |            |
| pokój personelu                                      | 6                                       |              | 6          |
| sala chorych 2-łóżkowa                               | 14,5                                    | 14,5         |            |
| łazienka pacjentów                                   | 4                                       | 4            |            |
| pom. higieniczno-sanit. personelu K. i N. z natrysk. | 7,5                                     |              | 7,5        |
| brudownik  | 9,5                                     | 9,5          |            |
| pomieszczenie porządkowe                             | 4                                       |              | 4          |
| punkt pielęgniarski                                  | 9                                       | 9            |            |
| pokój pielęgniarki oddziałowej                       | 7,5                                     |              | 7,5        |
| dyżurka pielęgniarek                                 | 7                                       | 7            |            |
| pokój przygotowawczy pielęgniarski                   | 12                                      | 12           |            |
| śluza  | 1,5                                     |              |            |
| sala chorych 1-łóżkowa ze śluzą                      | 11                                      | 11           |            |
| łazienka pacjentów                                   | 4                                       | 4            |            |
| pom. higieniczno-sanit. personelu M. z natrysk.      | 8                                       |              | 8          |
| sekretariat oddziału                                 | 15                                      |              | 15         |
| pokój ordynatora                                     | 13                                      |              | 13         |
| komunikacja  | 2                                       |              |            |
| gabinet diagnostyczno-zabiegowy                      | 15                                      | 15           |            |

##### b) wskaźniki powierzchniowo-kubaturowe

|  | powierzchnia użytkowa [m <sup>2</sup> ] |          |        |        | pow.<br>komunikacji<br>/ pow. netto |
|--|---|----------|--------|--------|-------------------------------------|
|  | netto                                   | podstaw. | pomoc. | komun. |                                     |
|  |   |          |        |        |                                     |



|   |       |       |     |     |             |
|---|-------|-------|-----|-----|-------------|
| pomieszczenia modernizowane na 2. piętrze | 549,5 | 300,5 | 134 | 115 | <b>0,21</b> |
|---|-------|-------|-----|-----|-------------|

**c) określenie wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszenia przyjętych parametrów powierzchni i kubatur**

Dopuszcza się przekroczenie powierzchni netto projektowanych pomieszczeń o  $\pm 15\%$ . Przekroczenie możliwe jest każdorazowo po uzgodnieniu i zaakceptowaniu przez Zamawiającego.

Koncepcja złożona razem z ofertą musi być zgodna z PFU pod rygorem odrzucenia oferty, a dopuszczalne w niej przekroczenia powierzchni netto projektowanych pomieszczeń nie mogą przekraczać 10% dla komunikacji i 5% dla pozostałych pomieszczeń.

## **2.2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

### **2.2.1. PRZYGOTOWANIE TERENU BUDOWY**

Wykonawca urządzi składowisko materiałów oraz plac postojowy dla maszyn i urządzeń w części terenu wyznaczonej przez Zamawiającego.

Priorytetem jest minimalizacja uciążliwości, wynikających z realizacji inwestycji, dla normalnej pracy Szpitala, oraz bezpieczeństwo pacjentów i personelu.

Wykonywanie przejść instalacyjnych na kondygnacjach budynku poza obszarem modernizacji oraz wszelkie przerwy w dostawie mediów, wynikające z realizacji inwestycji muszą być na bieżąco i z wyprzedzeniem akceptowane przez Zamawiającego.

### **2.2.2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ARCHITEKTURY**

- ☐ okna zewnętrzne PCV, w kolorze jak w istniejącej części budynku; izolacyjność termiczna:  $U1,1 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ ; Wszystkie okna do wymiany – wymiary w świetle tynku 257x192, 102,5x192, 175x260. Ilości zgodnie z inwentaryzacją wykonaną przez oferenta.

☐ **obróbki blacharskie** w kolorze, jak w części istniejącej;

☐ **ściany wewnętrzne**

- ściany wewnętrzne murowane  
ściany wewnętrzne, stanowiące obudowę szachtów instalacyjnych, przewidziane do zawieszenia szafek, paneli instalacyjnych lub przyborów sanitarnych, oraz stanowiące uzupełnienie istniejących ścian murowanych – murowane z betonu komórkowego; wykończenie zgodnie z przeznaczeniem pomieszczeń;  
ściany wydzielająca strefy pożarowe – murowane z cegły pełnej na spoiny pełne, obustronnie tynkowana tynkiem cementowo-wapiennym; wykończenie zgodnie z przeznaczeniem pomieszczenia;
- ściany działowe w zabudowie suchej  
ściany działowe systemowe o grubości 7,5 cm i 12,5 cm: na przykład ściana typu NIDA 75A50 (tj. ściana grubości 7,5 cm na konstrukcji: słupek NIDA C50 w rozstawie co 60 cm, profil NIDA U50; opłytywanie obustronne z płyt gipsowo-kartonowych 1x12,5 mm typu NIDA Woda-Ogień; wypełnienie wełną szklaną Isover Aku-Płyta gr 50 mm) i NIDA 125A75 (tj. ściana grubości 12,5 cm na konstrukcji: słupek NIDA C75 w rozstawie co 60 cm, profil NIDA U75; opłytywanie obustronne z płyt gipsowo-kartonowych 2x12,5 mm typu NIDA Woda-Ogień; wypełnienie wełną szklaną Isover Aku-Płyta gr 50 mm); można zastosować równoważny system ścian działowych.

Wymagana minimalna izolacyjność akustyczna  $R'_{A1}$  ścian projektowanych, oddzielających pokoje chorych i gabinety od korytarzy powinna wynosić 40 dB; minimalna izolacyjność akustyczna ścian między pokojami chorych i między pokojami chorych a gabinetami

powinna wynosić 45 dB; minimalna izolacyjność akustyczna ścian między pokojami chorych a sanitariatami powinna wynosić 50 dB.

- ☐ **parapety wewnętrzne** z konglomeratu marmurowego - połączenie wyselekcjonowanych odłamków naturalnego kamienia ze specjalnymi żywicami poliestrowymi, stanowiącymi spoiwo dla tego materiału.

- ☐ **rolety wewnętrzne** zapobiegające nasłonecznieniu pomieszczeń i umożliwiające zachowanie intymności w pomieszczeniach - we wszystkich oknach (oddzielna kaseta na skrzydło);

- ☐ 15% powierzchni ścian oddziału będą pokrywały **fototapety** (szczegóły do uzgodnienia na etapie projektowania).

### 2.2.3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE KONSTRUKCJI

Przed przystąpieniem do modernizacji należy określić stan techniczny budynku oraz ewentualną konieczność zakresu wzmocnień istniejących elementów konstrukcji, takich jak strop, nadproża, podciągi, ściany i słupy.

W przypadku konieczności naruszenia istniejących ustrojów konstrukcyjnych, na skutek wyburzeń lub przebieg instalacyjnych, należy przeprowadzić obliczenia statyczne i zaprojektować odpowiednie wzmocnienie konstrukcji.

### 2.2.4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE INSTALACJI SANITARNYCH

Wymianie podlegają wszystkie piony na długości około 4m, b znajdujące się w obrębie remontowanej kondygnacji z przejściem przez stropy i podłączeniem z pionami istniejącymi (I piętro i III piętro). Wszelkie uszkodzenia związane z wymianą pionów należy przywrócić do stanu pierwotnego.

Ponadto, do wymiany są przewidziane wszystkie podłączenia (podejścia) do urządzeń sanitarnych w remontowanych pomieszczeniach.

## 1. Projektowane wewnętrzne instalacje wod.-kan.

W ramach prowadzonego postępowania należy zaprojektować i wykonać następujące instalacje w przebudowywanej części budynku:

- instalację wody pitnej,
- instalację ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji,
- instalację przeciwpożarową hydrantową,
- instalację kanalizacji sanitarnej,

- ☐ *instalacja wody zimnej i ciepłej*

Istniejąca instalacja wodociągowa w Szpitalu posiada zasilenie wody z miejskiej sieci wodociągowej oraz własne ujęcie wody ze studni. Szpital posiada zbiornik wody (na cele gospodarcze i p.poż.), stację uzdatniania wody oraz zespół hydroforowy zapewniający wodę dla celów ogólnych i przeciwpożarowych. Remont części 2. piętra nie spowoduje konieczności zmian przyłącza Szpitala.

Rurociągi główne instalacji wodnych pomiędzy kondygnacjami należy prowadzić w szachtach instalacyjnych tak, by była możliwość do ich dostępu. Rurociągi rozprowadzające na piętrze należy prowadzić w przestrzeniach pomiędzy stropem a sufitem podwieszony, podłączenia do urządzeń należy prowadzić w bruzdach ściennych lub zabudowach lekkich ścinek. Wszystkie przejścia rurociągów przez przegrody budowlane wewnątrz budynku należy wykonać w tulejach ochronnych utwierdzonych w przegrodzie, umożliwiających wzdlużne przemieszczanie się przewodu. W tulei nie może znajdować się żadne połączenie rurociągów. Przestrzeń pomiędzy tuleją a rurociągiem należy wypełnić materiałem plastycznym lub elastycznym, niepowodującym uszkodzenia przewodu podczas jego pracy. Dla przejść

przewodów przez przegrody wydzieliń pożarowych należy stosować uszczelnienia ogniochronne posiadające stosowne atesty.

Przy projektowaniu wody ciepłej należy przewidzieć możliwość wykonywania dezynfekcji termicznej instalacji i wyposażenia jej w armaturę zabezpieczającą pacjentów oraz personel przed poparzeniem (np. zawory mieszające). Zaleca się zastosowanie armatury regulacyjnej umożliwiającej energooszczędną gospodarkę ciepłej wody użytkowej np. stosując armaturę automatyczną do regulacji przepływu cyrkulacji ciepłej wody użytkowej. Na odejściach od głównych rurociągów rozprowadzających oraz od pionów do poszczególnych grup odbiorników należy projektować zawory odcinające. Na punktach poboru wody takich jak złączki do węża, podłączenia do urządzeń np. myjek-dezynfektorów, itp., należy zamontować zawory antyskażeniowe odpowiedniej grupy.

Przy projektowaniu instalacji wodnych należy uwzględnić właściwe izolacje otuliną termoizolacyjną nierozprzestrzeniającą ognia zgodnie z obowiązującymi przepisami.

#### Wyposażenie w przybory sanitarne

- Przybory w pomieszczeniach lekarskich, przygotowania pacjenta, szluzach – wg proj. architektury i technologii. Przy umywalkach w pomieszczeniach medycznych baterie bezdotykowe, pozostała armatura w wykonaniu medycznym.
- Przybory w pomieszczeniach sanitarnych: umywalki ceramiczne białe, zlewy jednokomorowe z ociekaczem ze stali nierdzewnej, baterie umywalkowe z ograniczeniem max. temperatury.
- Brodziki z baterią wannową termostaticzną z blokadą max. temperatury i rurą prowadzącą.
- Pisuary na stelażach, splukiwanie automatyczne, miski ustępowe wiszące na stelażach.

W sanitariatach pacjentów armatura i wyposażenie w wykonaniu medycznym. Sanitariaty dla osób niepełnosprawnych wyposażone w armaturę i osprzęt przeznaczony dla osób niepełnosprawnych.

Wszystkie instalacje wodociągowe należy projektować i wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami konsultując proponowane rozwiązania z Inwestorem.

#### ☐ *instalacja ppoż*

Dla projektowanego remontu należy wykonać instalację wody ppoż., zasilającą hydranty przeciwpożarowe zgodnie z obowiązującymi przepisami. W części przebudowywanej należy istniejącą instalację dostosować do planowanej przebudowy.

Odnosnie ilości, rozmieszczenia i wydajności hydrantów należy spełnić wymagania właściwych przepisów oraz zalecenia rzeczoznawcy do spraw zabezpieczeń ppoż.

Instalację przeciwpożarową hydrantową należy zaprojektować w taki sposób by rozdzielić instalację wody użytkowej od instalacji zasilającej hydranty. W tym celu konieczne będzie zastosowanie odpowiedniej armatury dającej priorytet dla instalacji przeciwpożarowej wodnej, np. poprzez zastosowanie zaworu pierwszeństwa. Przewody instalacji przeciwpożarowej wodnej należy wykonać z rur stalowych obustronnie ocynkowanych, ze szwem wg PN-H-74200:1998 łączonych złączami gwintowanymi z żeliwa ciągliwego białego lub złączami zaciskowymi typu Victualic. Połączenia gwintowane należy uszczelniać przy użyciu przędzy konopnej i pasty uszczelniającej. Zmiany kierunków prowadzenia przewodów należy wykonywać wyłącznie przy użyciu łączników (niedopuszczalne jest gięcie rur stalowych ocynkowanych).

Przewody instalacji p-pož. należy zaizolować otuliną termoizolacyjną nierozprzestrzeniającą ognia.

Należy stosować hydranty HP25 z wężem półsztywnym (30 m) (wg Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109 poz. 719)).

## ❑ *instalacja kanalizacji sanitarnej*

Wszystkie instalacje kanalizacyjne należy projektować i wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami konsultując proponowane rozwiązania z Inwestorem. W instalacji kanalizacji sanitarnej należy stosować rurociągi z tworzywa prowadząc piony w szachtach instalacyjnych. Wszystkie przejścia rurociągów przez przegrody budowlane wewnątrz budynku należy wykonać w tulejach ochronnych utwierdzonych w przegrodzie, umożliwiających wzdlużne przemieszczanie się przewodu. W tulei nie może znajdować się żadne połączenie rurociągów. Przestrzeń pomiędzy tuleją a rurociągiem należy wypełnić materiałem plastycznym lub elastycznym, niepowodującym uszkodzenia przewodu podczas jego pracy. Dla przejść przewodów przez przegrody wydzieleni pożarowych należy stosować uszczelnienia ogniochronne posiadające stosowne atesty.

Przybory sanitarne należy montować zgodnie z wytycznymi technologicznymi, przy czym:

- przybory sanitarne montowane przy ściankach o konstrukcji lekkiej należy montować przy użyciu systemów instalacyjnych (stelaży),
- umywalki należy umieszczać na wysokości 0,75-0,80 m nad podłogą, licząc od górnej krawędzi przyboru,
- zlewozmywaki należy umieszczać na wysokości 0,8-0,9 m nad podłogą, licząc od górnej krawędzi przyboru,
- zlew w pomieszczeniu porządkowym należy umieścić na wysokości 0,5-0,6 m nad podłogą, licząc od górnej krawędzi przyboru,
- styk ceramiki sanitarnej (umywalki, wc) należy wypełnić sylikonem sanitarnym antygrzybicznym,
- przybory wykonane z blachy (zlewozmywaki) należy ustawiać na elastycznych podkładkach,
- przybory sanitarne należy wyposażać w syfony o wysokości zamknięcia wodnego min. 50 mm,
- syfony powinny być montowane tak, by była możliwość ich czyszczenia,
- wpusty ściekowe z odpływem pionowym, wyjmowanym syfonem, regulowaną nasadką z kratką ze stali nierdzewnej.
- w pomieszczeniu dla niepełnosprawnych przybory sanitarne specjalne.

Piony , poziomy i podejścia należy wykonać z rur i kształtek kanalizacyjnych kielichowych niskoszumowych.

Średnice rur należy określić na podstawie obowiązujących norm i przepisów.

Na podejściach pod urządzenia należy przewidzieć spadki min. 2% w kierunku odpływu.

## **2. Instalacja CO**

Należy zaprojektować instalację centralnego ogrzewania wodną dwururową.

Temperatury wewnętrzne pomieszczeń przyjmować zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami oraz zaleceniami technologa i rzeczoznawcy SANEPID.

W pomieszczeniach szpitalnych należy stosować grzejniki w wykonaniu higienicznym.

W pomieszczeniach wilgotnych stosować grzejniki drabinkowe lub płytowe ocynkowane.

Przy grzejnikach zainstalować zawory regulacyjne z głowicami termostatycznymi.

Do zaworów doprowadzić okablowanie umożliwiające w przyszłości regulację zdalną.

Piony oraz przewody rozdzielcze należy wykonać z tworzywa sztucznego lub ze stali.

Rozprowadzenia do grzejników prowadzone w posadzkach lub ścianach - z rur wielowarstwowych.

## **2. Instalacja CT**

Należy zaprojektować instalację ciepła technologicznego do nagrzewnic wentylacyjnych glikolową (35% roztwór glikolu).

Należy przewidzieć zasilanie instalacji z istniejącego źródła ciepła lub rozważyć możliwość zastosowania wstępnych nagrzewnic elektrycznych.

Przewody instalacji ciepła technologicznego należy wykonać z tworzywa sztucznego lub ze



stali.

### **3. Instalacja chłodu dla klimatyzacji**

Dla chłodzenia powietrza wentylacyjnego należy przewidzieć indywidualne dla każdej centrali wentylacyjnej agregaty chłodnicze. Moc agregatów chłodniczych powinna umożliwiać schłodzenie powietrza świeżego o 10 stopni.

### **5. Instalacja wentylacji i klimatyzacji**

Dla nowo projektowanych pomieszczeń należy zaprojektować instalację wentylacji mechaniczną nawiewno-wywiewną z układem odzysku ciepła oraz chłodzeniem w okresie letnim.

Powietrze powinno być uzdatnianie w centralach wentylacyjnych w wersji higienicznej wyposażonych w sekcję:

- c) filtracji wstępnej (F5),
- d) odzysku ciepła (z czynnikiem pośredniczącym – 35% roztwór glikolu etylenowego),
- e) nagrzewnicy,
- f) chłodnicy,
- g) wentylatorową
- h) filtracji wtórnej (F7)

Funkcja chłodzenia powietrza realizowana przez indywidualne dla każdej centrali agregaty chłodnicze.

Centrale wyposażone w układy automatyki i sterowania celem optymalnego wykorzystania energii cieplnej, chłodniczej i elektrycznej.

Sposób wentylacji poszczególnych pomieszczeń zależy od wymagań sanitarno-higienicznych zgodnych z obowiązującymi i zalecanymi normami i przepisami.

Dla całości zadania należy opracować szczegółowy bilans powietrza z uwzględnienie zysków ciepła oraz zysków wilgoci. Bilans powietrza należy uzgodnić z rzeczoznawcą SANEPiD.

Przy ustalaniu ilości i parametrów powietrza należy posłużyć się „Wytycznymi projektowania, wykonania, odbioru i eksploatacji instalacji wentylacji i klimatyzacji dla podmiotów świadczących działalność leczniczą” przygotowanych pod kierownictwem dr inż. Anny Charkowskiej.

Przy określaniu ilości i parametrów powietrza jako dane wyjściowe należy przyjąć:

dla lata - temperatura zewnętrzna - 30°C, wilgotność - 50%

dla zimy - temperatura zewnętrzna - -20°C, wilgotność - 90%

Rozdział powietrza, parametry, poziom hałasu wg obowiązujących norm i przepisów.

Regulacja strefowa temperatury powietrza nawiewanego – nagrzewnicami elektrycznymi.

### **6. Gazy medyczne**

W ramach remontu części piętra należy zaprojektować instalację gazów medycznych: tlenu medycznego i próżni doprowadzonego do wszystkich zestawów nadłóżkowych, mostów, kolumn oraz zestawu naściennego w gabinecie zabiegowym.

Lokalizacja i sposób zabudowy punktów poboru gazów wg projektu technologii medycznej (w pokojach łóżkowych w panelach nadłóżkowych i mostach).

Należy stosować punkty poboru typu AGA (PN-EN ISO 9170-1:2009).

Źródłem gazów będzie istniejąca w budynku Szpitala instalacja. W ramach wykonywanej dokumentacji należy zweryfikować wydajności istniejących źródeł.

Miejsce włączenia projektowanej instalacji do istniejącej należy ustalić ze służbami technicznymi Szpitala.

W miejscu włączenia należy przewidzieć zawory odcinające.

Doprowadzenie gazów na kondygnacje pionem lub pionami. Odejścia od pionów na kondygnacjach odcięte zaworami w skrzynkach zaworowych.

Instalację należy zaprojektować wg zasad zawartych w normie PN-EN ISO 7396: 2010

Instalacje należy zaprojektować z rur miedzianych okrągłych bez szwu w gatunku Cu-DHP; R290 wg Polskiej Normy PN-EN 13348:2009 „Miedź i stopy miedzi. Rury okrągłe bez szwu do gazów medycznych lub próżni”.

## 2.2.5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

### Zakres prac projektowych

Zakres projektu w części instalacji elektroenergetycznych obejmuje następujące instalacje wewnętrzne:

- linie zasilające nn-0,4kV;
- rozdzielnice piętrowe 0,4kV;
- instalacja oświetlenia podstawowego 230VAC;
- instalacja oświetlenia nocnego;
- instalacja oświetlenia awaryjnego;
- instalacja gniazd wtyczkowych 230VAC;
- instalacja zasilania odbiorników technologicznych;
- instalacja gniazd wtyczkowych 230VAC dedykowana dla zasilania komputerów;
- instalacja separowanej sieci medycznej z kontrolą stanu izolacji i sygnalizacją doziemień
- instalacja zasilania odbiorników wentylacji mechanicznej;
- instalacja zasilania odbiorników instalacji sanitarnych;
- instalacja ochrony od porażeń prądem elektrycznym;
- instalacja przeciwprzepięciowa.

### Klasyfikacja zasilania

Pod względem wymaganej pewności zasilania na remontownym piętrze budynku szpitalnego wystąpią następujące klasy zasilania instalacji (zgodnie z PN-IEC 60364-7-710).

**KLASA 0** - obejmuje oprawy oświetlenia bezpieczeństwa, oprawy oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego, obwody gniazd wtyczkowych i urządzenia w pomieszczeniach grupy 2, gniazda dla zasilania komputerów - zasilanie rezerwowe z zasilaczy UPS.

**KLASA 15** - obejmuje urządzenia niezbędne do utrzymania podstawowej działalności oddziałów szpitalnych, dla których przerwa w zasilaniu nie powinna przekroczyć 15sek.

Zaliczono do nich:

- wybrane urządzenia elektromedyczne,
- wydzielone oprawy oświetleniowe i gniazdko w większości pomieszczeń.

Zasilanie rezerwowe z tablic rozdzielczych rezerwowanych szpitalnym agregatem prądotwórczym.

**KLASA >15** - wszystkie pozostałe odbiory.

### Zalecenia ogólne

Wszystkie instalacje mają być wykonane standardowo, w sposób wynikający jednoznacznie z obowiązujących przepisów prawa, stosownych norm i ogólnie pojętej wiedzy technicznej. Wszystkie stosowane materiały i urządzenia muszą posiadać odpowiednie atesty i dopuszczenia, oraz świadectwo jakości.

### Zasilanie podstawowe w energię elektryczną

Z istniejącej rozdzielnicy głównej, w piwnicach budynku głównego, wyprowadzone zostaną linie zasilające do projektowanych rozdzielnic piętrowych 0,4kV, zlokalizowanych w wydzielonych szachtach na remontowanym 2. piętrze. Linie zasilające będą układane w istniejących korytkach kablowych. Linie zasilające wykonane będą z zastosowaniem kabli wielożyłowych z izolacją na 0,6/1kV i przewodów jednożyłowych z izolacją na 450/750V. Klasa kabli powinna być zgodna z wymaganiami CPR. Budowa i właściwości układanych kabli i przewodów powinny być zgodne z postanowieniami norm względnie warunkami technicznymi producentów kabli i przewodów.



Instalacje wewnętrzne wykonane będą przewodami kabelkowymi w rurkach instalacyjnych typu peszel pod tynkiem. W korytarzu w korytkach kablowych ułożonych nad stropem podwieszonym.

Osprzęt melaminowy, podtynkowy.

### **Zasilanie bezpieczeństwa**

#### **Aparaty elektromedyczne w pomieszczeniach grupy 2 (sala poudarowa)**

Dla zagwarantowania bezpieczeństwa zasilania w pomieszczeniach grupy 2 przewidzieć instalację medycznej sieci izolowanej IT zasilaną z dwóch źródeł zasilania, z których przynajmniej jedno będzie rezerwowane poprzez UPS i agregat. Urządzenie przełączające ma przełączać z czasem  $<0,5s$  oraz pokazywać stan linii zasilających, napięcie i częstotliwość jaka jest na tych liniach. Urządzenie przełączające ma mieć możliwość przełączania ręcznego oraz bypass do bezprzerwowego przeprowadzania testów i prac serwisowych. Informacja o błędach ma być wyświetlana na kasecie sygnalizacyjnej w pomieszczeniu grupy 2 oraz wysłana do systemu nadrzędnego.

Instalacja sieci izolowanej IT będzie stworzona poprzez transformator izolacyjny i miała urządzenie kontrolujące rezystancję sieci oraz transformator zgodnie z PN-EN 61557-8:2007. Informacja o rezystancji jak i prąd obciążenia będzie wyświetlana na tym urządzeniu. Układ sieci IT powinien mieć też system lokalizacji doziemień wskazujący uszkodzony odpływ zgodny z PN-EN 61557-9:2004. Informacja o błędach ma być wyświetlana na kasecie sygnalizacyjnej w pomieszczeniu grupy 2 oraz wysłana do systemu nadrzędnego przez jeden wspólny protokół np. Modbus.

#### **Gniazda wtyczkowe do zasilania komputerów**

Dla zasilania bezprzerwowego odbiorników komputerowych i sterowników systemów sterowania i monitoringu przewiduje się wykorzystanie istniejącego zasilacza UPS (czas podtrzymania pracy urządzeń przez min. 15 minut).

#### **Oświetlenie awaryjne**

Przewiduje się zastosowanie na remontowanym piętrze systemu opartego na indywidualnych oprawkach z wewnętrznym (autonomicznym) awaryjnym źródłem zasilania. System oświetlenia awaryjnego powinien posiadać, co najmniej 1-godzinną autonomię zasilania i zapewniać wytworzenie na drodze ewakuacyjnej 50% wymaganego oświetlenia natężenia w ciągu 5s i pełnego poziomu natężenia oświetlenia w ciągu 60s. Wszystkie oprawy awaryjne muszą posiadać aktualne dopuszczenie wydane przez CNBOP.

#### **Oświetlenie bezpieczeństwa i inne urządzenia (zgodnie z PN-IEC 60364-7-710)**

Zasilanie z istniejącego agregatu prądotwórczego z samostartem, klasa 15 (przerwa  $\leq 15s$ )

### **Rozdzielnice piętrowe**

Z następujących tablic piętrowych zostaną wyprowadzone:

- RN : obwody oświetlenia podstawowego i gniazd, nierezerwowane;
- RR : obwody oświetlenia podstawowego i gniazd, rezerwowane agregatem prądotwórczym.

Rozdzielnice niskonapięciowe należy dostarczyć i montować jako fabrycznie gotowe, kompletnie wyposażone i okablowane stalowe obudowy bez drzwi, ze ścianką tylną, zespołami łączeniowymi po próbie typu (PTSK) zgodnie z DIN VDE, osłoną zabezpieczającą przed przypadkowym dotknięciem części czynnych, ze wszystkimi koniecznymi dławikami kablowymi Pg, listwami zaciskowymi, podporami kabli, listwami kablowymi, uchwytami transportowymi i innymi częściami drobnymi i mocującymi. Ściany tylne muszą być wykonane z blachy o grubości, co najmniej 1,5mm. Lakierowanie poszczególnych rozdzielnic lakierem piecowym, kolor farby wg RAL zgodnie z danymi Inwestora. Części z tworzywa sztucznego muszą być wolne od halogenów i samogasnące zgodnie z DIN/VDE 0304 część 3. Wszystkie części czynne muszą być całkowicie chronione osłonami zapewniającymi stopień ochrony IP 30. Napięcia obce muszą być dodatkowo osłonięte przed przypadkowym dotknięciem i zaopatrzone w tabliczkę ostrzegawczą ze wskazaniem źródła zasilania. Wszystkie przewody zasilające i odpływowe

muszą być podłączane do zacisków i zaopatrzone w oznaczniki dla umożliwienia sprawdzenia obwodów. Listwa zaciskowa musi zawierać odpowiednią ilość zacisków rezerwowych do podłączenia w przyszłości nowych przewodów. Wszystkie podłączenia kabli muszą być zabezpieczone przed dotykiem. Wielkość każdej rozdzielniczy należy dobrać uwzględniając przynajmniej 20% rezerwę miejsca dla późniejszej rozbudowy. Wszystkie rozdzielnice muszą być zaopatrzone w schematy zasadnicze. Schematy rozdzielnic należy uzgodnić z działem technicznym szpitala przed oddaniem ich do prefabrykacji.

### **Instalacje oświetlenia 230VAC**

Wszystkie obwody oświetleniowe w przebudowywanych pomieszczeniach zasilone zostaną z projektowanych, lokalnych rozdzielnic strefowych. Ze względu na optymalizację zużycia energii elektrycznej zaleca się stosowanie wyłącznie opraw ze źródłami typu LED.

Wymagane natężenia oświetlenia (zgodnie z PN-EN 12464-1/2011)

- sala poudarowa - 500lx;
- gabinet zabiegowy - 500lx;
- pomieszczenia personelu - 500lx;
- punkt pielęgniarski - 500lx;
- pokoje łóżkowe - 300/100lx;
- korytarze oddziałowe - 200lx;
- sanitariaty chorych - 200lx;
- magazyny - 200lx,
- sanitariaty, szatnie - 200lx.

Współczynnik Ra oddawania barwy światła – zgodnie z normami. Wszystkie oprawy ze znakiem aprobaty CE i F, wyposażone w źródła światła.

### **Instalacja gniazd wtyczkowych**

We wszystkich pomieszczeniach oddziałów należy wykonać instalację gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia oraz dla wskazanych urządzeń technologii medycznej. Zasilanie instalacji gniazd wtyczkowych z rozdzielnic piętrowych.

Dla zasilania odbiorów komputerowych przewidziano wydzielone obwody zasilane z tablic RR. Zastosować wyłączniki instalacyjne nadmiarowe jako zabezpieczenie przeciążeniowe i zwarciovowe obwodów. Ponadto poszczególne grupy obwodów należy zabezpieczyć wyłącznikami różnicowo-prądowymi typu A o prądzie różnicowym 30mA, stanowiącymi środek dodatkowej ochrony od porażeń i jednocześnie ochrony przeciwpożarowej. Rozmieszczenie i ilość gniazd należy uzgodnić z Zamawiającym.

### **Ochrona przeciwporażeniowa**

Układ sieci odbiorczej - TN-S.

Przewód ochronny PE doprowadzony będzie do odbiorów technologicznych oraz rozdzielnic piętrowych (piąta żyła w w.l.z.) i dalej jako trzeci przewód w instalacji gniazd wtyczkowych i opraw oświetleniowych. Kolor przewodu ochronnego – zielonożółty. Kolor żyły neutralnej – niebieski.

W budynku będzie istniał rozwinięty system połączeń wyrównawczych. Trasy kablowe (ciągi koryt kablowych) muszą być ze sobą połączone w sposób przewodzący, zapewniający wyrównanie ich potencjału. Na remontowanej kondygnacji należy ułożyć szynę połączeń wyrównawczych wzdłuż trasy koryt. Poszczególne szyny połączyć z główną szyną uziemiającą. Ochronę podstawową przed dotykiem bezpośrednim realizuje się poprzez izolowanie części czynnych i stosowanie obudów o odpowiednim stopniu ochrony IP. W obwodach gniazd wtyczkowych zastosować

ochronę uzupełniającą za pomocą urządzeń różnicowoprądowych o działaniu bezpośrednim i prądzie różnicowym 30mA typu AC (dla gniazd ogólnego przeznaczenia) i typu A (np. dla odbiorników komputerowych).

Ochrona przed dotykiem pośrednim zrealizowana zostanie poprzez samoczynne wyłączenie zasilania przy pomocy urządzeń ochronnych przetężeniowych (nadmiarowo prądowych).

### **Instalacja odgromowa i przeciwprzepięciowa**

Na budynku głównym istnieje instalacja odgromowa. W przypadku pojawienia się na projektowanym dachu urządzeń technicznych należy chronić je poprzez zwody podwyższone oraz maszty w celu zapewnienia pełnej ochrony przed bezpośrednim uderzeniem wyładowania atmosferycznego i przejścia prądu udarowego do instalacji wewnętrznej budynku.

Podstawowy system ochrony przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi – 1 stopień ochrony- stanowią ochronniki przepięciowe klasy I (B) instalowane w rozdzielnicy głównej oraz zastosowana w obiekcie ekwipotencjalizacja. W rozdzielnicach lokalnych zastosować ograniczniki przepięć klasy II (C) stanowiących 2 stopień ochrony przepięciowej.

### **System ochrony przeciwpożarowej**

Wszystkie instalacje elektryczne na remontowanym 2. piętrze będą wykonane zgodnie z wymaganiami określonymi w poszczególnych arkuszach normy PN-IEC 60364. Dla zachowania bezpieczeństwa pożarowego w zakresie instalacji elektrycznych należy przewidzieć:

- stosowanie urządzeń i materiałów posiadających zgodne z przepisami świadectwa badań technicznych, certyfikaty zgodności i świadectwa dopuszczenia wydane przez uprawnione jednostki kwalifikujące;
- stosowanie tras kablowych ze zintegrowanym systemem podtrzymania funkcji dla systemów i instalacji, których działanie jest wymagane w warunkach pożaru;
- odpowiednią lokalizację i dobór urządzeń elektrycznych i przewodów;
- wyposażenie pomieszczeń ruchu elektrycznego w niezbędny sprzęt ppoż.;
- przeciwporażeniowe wyłączniki różnicowo-prądowe, będące jednocześnie środkiem ochrony budynku przed pożarami wywołanymi prądami doziemnymi w instalacji;
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu budynku - PWP – istniejący;
- odpowiednie przegrody pożarowe i uszczelnienia przepustów kablowych w ścianach i stropach oddzielenia przeciwpożarowych budynku ;
- przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do budynku;
- oświetlenie awaryjne;
- instalację odgromową i przeciwprzepięciową;
- zastosowanie systemu sygnalizacji pożarowej SSP, który będzie współpracował z systemem klap oddymiających, systemem klap odcinających, systemem wentylacji mechanicznej .

Wszystkie odbiory związane z bezpieczeństwem ludzi i mienia, których działanie jest wymagane w warunkach pożaru, należy zasiląć z wydzielonych sekcji rozdzielnic głównych zasilanych sprzed wyłączników pożarowych budynku. Zasilanie należy wykonać przewodami ognioodpornymi PH90 ze zintegrowanym systemem podtrzymania funkcji j. Zaleca się, zgodnie z zapisami norm europejskich, prowadzić zasilanie tych instalacji niezależnymi od pozostałej instalacji, trasami.

Odbiory związane z akcją pożarową powinny być dodatkowo zasilane z agregatu prądotwórczego..

System ochrony przeciwpożarowej należy opracować zgodnie z ekspertyzą pożarową będącą w dyspozycji szpitala.

## **2.2.6. WYMAGANIA DOTYCZĄCE INSTALACJI TELETECHNICZNYCH**

### **Zakres prac projektowych**

Zakres projektu w części instalacji teletechnicznych obejmuje:

- instalację sieci strukturalnej;
  - instalację telewizji dozorowej CCTV
- wewnętrzną instalację przywoławczą optyczno-akustyczną z pokoi i WC pacjentów;
- instalację wideodomofonową;
- instalację kontroli dostępu ACC;
- orurowanie dla instalacji telewizji kablowej lub telewizji zbiorczej TV, oraz instalacje przeciwpożarowe:
- system sygnalizacji pożarowej SSP;
- instalacja zasilania i sterowania klapami odcinającymi ppoż. wentylacji mechanicznej.

### **Sieć strukturalna (komputerowa i telefoniczna)**

Na remontowanym piętrze budynku głównego należy zaprojektować sieć strukturalną, umożliwiającą dołączenie w miejscu lokalizacji gniazd zarówno aparatów telefonicznych jak i komputerów. System okablowania musi spełniać albo przewyższać wymagania Klasy EA zdefiniowane w normie ISO/IEC 11801:2002 i pozwalać na obsługę wszystkich aplikacji specyfikowanych do 500MHz, włączając warianty Ethernet:10Base-T, 100Base-T9X), 1000Base-T(X) i 10Gbase-T.

Okablowanie poziome – kable U/UTP 4x2x0,5 kategorii 7 .

Okablowanie pionowe – kable światłowodowe MM 8G, OM4, zakończone patchpanelem typu LC

Istniejący budynkowy punkt dystrybucyjny (BD) umieszczony jest w serwerowni na 1. Piętrze, a centrala telefoniczna na poziomie piwnicy. Na remontowanym 2. Piętrze, należy zainstalować piętrowe punkty dystrybucyjne – FD51 i FD52. Punkt Dystrybucyjny stanowić będzie szafa typu rack z elementami pasywnymi i aktywnymi, dostosowane do bieżącej infrastruktury w stopniu równoważnym lub wyższym. Szafa musi spełniać wymagania normy IEC-297-1/2. W punkcie dystrybucyjnym należy przewidzieć lokalny zasilacz UPS do montażu w szafie Rack 19”.

Do transmisji danych z BD do FD ułożyć kable światłowodowe wielomodowe 8-włóknowe 50/125. W punkcie dystrybucyjnym kable zakończyć na panelach światłowodowych typu RACK 1U dostarczonych przez dostawcę. Instalację wykonać zgodnie z SO/IEC 14763-2. Okablowanie poziome wykonać kablami U/UTP 4x2x0,5 kategorii 7, prowadzonymi od Punktu Dystrybucyjnego do poszczególnych gniazd RJ 45 kategorii 6A. Okablowanie musi być ułożone jako jedno ciągle łącze (tor transmisyjny) bez żadnych spawów i złączy. Pary wewnątrz kabla nie powinny być rozdzielone i wszystkie pary muszą być zakończone. Kable w poszczególnych pomieszczeniach ułożyć w rurkach elektroinstalacyjnych z PCW p/t. W pomieszczeniach ze stropami podwieszonymi kable układać w przestrzeni międzystropowej w rurkach na tynku oraz na głównych ciągach kablowych w korytkach kablowych.

Planuje się następujące ilości gniazd :

- ☐ pokoje badań – każdy pokój należy wyposażać w co najmniej dwa zestawy PEL obejmujące zestaw gniazd 2xRJ45 + 5x230V~ w tym 3xDATA, montowanych pod tynkiem;
- ☐ pomieszczenia personelu medycznego - każde biurko (stanowisko pracy) wyposażać w co najmniej jeden zestaw PEL 2xRJ45 + 5x230V~ w tym 3xDATA sieci okablowania strukturalnego, wchodzące w skład zestawu gniazd naściennych, montowanych pod tynkiem;
- ☐ pokoje łóżkowe - każde łóżko zostanie wyposażone w 1 gniazdo RJ45 sieci okablowania strukturalnego, wchodzące w skład zestawu gniazd, montowanych w panelu nadłóżkowym;
- ☐ pomieszczenia techniczne - w każdym pomieszczeniu 2 gniazda logiczne RJ45 + 5x230V~ w tym 3xDATA, natynkowe IP44.

Maksymalna odległość gniazda sieci od Punktu Dystrybucyjnego nie może przekraczać 80 m.

W szafie dystrybucyjnej (FD1) należy przewidzieć, co najmniej 3 m zapasu dla każdego kabla. Wszystkie pary kabla należy rozszyc według kodu kolorowego zgodnie z ISO/IEC 11801:2002 przy zastosowaniu schematu rozszycia stosowanego w sieci AM. Konieczne jest stosowanie jednej sekwencji dla całej sieci. Moduły RJ45 muszą być certyfikowane w zgodności ze spełnieniem norm kategorii 6A odnośnie komponentów i klasy E Permanent Link oraz Channel. Połączenia między gniazdem, a terminalem ma być realizowane przy użyciu odpowiedniego kabla połączeniowego



kategori 7.

Wykonawca dostarczy patchcord-y kat.7 do połączeń pomiędzy gniazdem a terminalem oraz pomiędzy patchpanelami, a urządzeniami aktywnymi w FD w ilości zapewniającej pokrycie wszystkich gniazd RJ45 wraz z patchcordami światłowodowymi.

Powyższa struktura sieciowa ma być zarezerwowana do obsługi stacji roboczych i drukarek. Systemy ACC, CCTV i AP powinny wykorzystywać dodatkowe gniazda RJ45.

Dodatkowo projekt powinien opierać się na następujących założeniach:

- ☐ okablowanie strukturalne musi być zintegrowane z istniejącymi i projektowanymi systemami w szpitalu;
- ☐ okablowanie strukturalne musi być zgodne z obowiązującymi normami oraz z zaleceniami producentów okablowania strukturalnego,
- ☐ sieć powinna posiadać topologię hierarchicznej „gwiazdy”,
- ☐ wszystkie komponenty budowanego systemu okablowania powinny być dostarczone przez tego samego producenta, aby umożliwić otrzymanie co najmniej 20-letniej gwarancji systemowej producenta na zainstalowane okablowanie,
- ☐ okablowanie strukturalne musi być zapewniać obsługę punktów logicznych dla pracowników szpitala (telefony i osprzęt teleinformatyczny) oraz obsługę systemów technicznych (ACC, CCTV, AP);
- ☐ dodatkowo, by zapewnić elastyczność w przyszłości, system powinien umożliwiać swobodną rozbudowę oraz rekonfigurację
- ☐ doprowadzenie z punktu dystrybucyjnego FD1 2xLAN do „stróżówki brama” drogą napowietrzną.

### **Sieć bezprzewodowa**

Istniejąca sieć bezprzewodowa może być wykorzystana - zdemonstrowana i odtworzona, wraz z urządzeniami AP, do takiego stanu i funkcjonalności jak przed remontem/inwestycją.

Na korytarzach oddziałów należy zaplanować okablowanie poziome, aby możliwe było podłączenie urządzeń dostępowych AP do sieci bezprzewodowej wi-fi. Wymagania instalacyjne odnośnie klasy łączy i kategorii urządzeń i materiałów pasywnych identyczne jak dla instalacji okablowania strukturalnego.

AP należy montować w widocznych miejscach pod sufitem. Lokalizacja AP powinna być wyznaczona na podstawie pomiarów lub testów propagacji fal EM dla standardów 802.11.g/n/ac. AP z możliwością tworzenia min. 4 SSID oraz min. 4 VLAN. Zasilanie AP zgodne z PoE.

Punkty dostępowe muszą być zarządzalne przez sprzęt aktywny.

### **Instalacja przywoławcza**

W każdym pokoju łóżkowym oraz WC należy zastosować system cyfrowy z rejestrowaniem, archiwizowaniem i możliwością wydruku wszystkich informacji o przywołaniach (czas i miejsce wezwania, czas i miejsce skasowania). Wymagania systemu :

|   |
|---|
| System przyzywowy spełnia normę DIN VDE 0834 i jest podstawą do porozumiewania się pacjentów z personelem |
| System w pełni monitorowany, wszystkie awarie sprzętowe są automatycznie rejestrowane na urządzeniach     |
| Oprogramowanie zarządzające systemem i dodatkowymi funkcjami  |
| System wykonany z materiału objętościowo antybakteryjnego, tworzywo ABS                                   |
| Sprawdzenie poprawności działania elementów systemu max co 15s  |
| Natychmiastowe zgłaszanie awarii elementów systemu  |
| Zapamiętywanie aktualnych wezwań i alarmów podczas awarii systemu   |
| Potrzymanie bateryjne systemu przynajmniej 1h od momentu zaniknięcia zasilania                            |

|  |
|--|
| Ponowne wyświetlanie komunikatów po przywróceniu zasilania   |
| Możliwość komunikacji głosowej z dyżurek do sal pacjentów  |
| Konstrukcja systemu uniemożliwia skasowanie alarmu w innym miejscu, niż miejsce jego wygenerowania           |
| Możliwość odłożenia wezwania, które zostanie wznowione po określonym czasie                                  |
| Możliwość tworzenia powiązań i przekierowywania wezwań między dyżurkami                                      |
| Salowy terminal komunikacyjny  |
| Ekran dotykowy, rozdzielczość 320x240  |
| Wbudowany głośnik i mikrofon   |
| Wyświetlacz korytarzowy dwustronny   |
| Wymiary min. 535x102x56mm  |
| Źródło światła: LED  |
| Wezwania uporządkowane według priorytetu zgodnego z normą DIN VDE 8034                                       |
| Widoczność z odl. 25 m   |
| Wielkość liter min. 60 mm  |
| Lampa sygnalizacyjna LED   |
| Źródło światła: LED  |
| 5-kolorowa sygnalizacja (białe, czerwone, zielone, czwarte pole z możliwością koloru niebieskiego i żółtego) |
| Widoczność przy oświetleniu od 5 do 500 lx   |
| Wymiary min 90x110x46  |
| Zgodność z normą DIN 0834  |
| Funkcja kontroli rozłączenia   |
| Wyposażone w przycisk przywołania, kasowania/obecności i gniazdo manipulatora                                |
| Dostosowane do montażu w panelu medycznym  |
| Wezwanie w razie wypięcia manipulatora   |
| Manipulator pacjenta   |
| 3 metrowy kabel zakończony 15 pinowym gniazdem   |
| Możliwość komunikacji głosowej   |
| Klawiatura wykonana z jednolitej membrany antybakteryjnej ułatwiającej czyszczenie                           |
| Stopień ochrony IP54   |
| Przycisk przywoławczy pociągany  |
| Długość sznurka: min. 3m,  |
| Stacja pielęgniarska z ekranem dotykowym i komunikacją głosową   |
| Dotykowy konfigurowalny ekran, rozdzielczość 320x240   |
| Komunikacja głosowa z poszczególnymi salami i dyżurkami  |
| Gniazdo USB do instalacji oprogramowania lub aktualizacji  |
| Przycisk przywołania, obecności/kasowania w toaletach  |
| Przyciski wyposażone w lampki potwierdzające zadziałanie   |
| Przycisk przywoławczy z diodą ułatwiającą lokalizację w nocy   |
| Oprogramowanie do rejestracji zdarzeń w systemie   |
| Przechowywanie rejestrów wezwań, alarmów, wiadomości, obecności, połączeń głosowych, zmian, błędów           |
| Filtrowanie danych według potrzeb  |
| Możliwość eksportu raportów do pliku programu Excel i inne   |



Dopuszcza się system równoważny.

### **Instalacja wideodomofonowa**

Instalację zastosować pomiędzy wejściami na oddział a punktami pielęgniarskimi.

### **Instalacja kontroli dostępu - ACC**

Instalacja obejmuje wszystkie wejścia na oddział oraz wejścia z korytarzy do wszystkich pomieszczeń (oprócz pokoi łóżkowych i pomieszczeń higieniczno sanitarnych).

### **Instalacja monitoringu - CCTV**

Instalacja obejmuje montaż kamer dozorowych w pomieszczeniach nadzoru nad łózkami chorych (sala poudarowa) oraz montaż monitorów na stanowisku pielęgniarskim oraz w punkcie pielęgniarskich.

### **Instalacja telewizji RTV**

Należy doprowadzić sygnał RTV do pomieszczeń personelu medycznego, pokoju lekarzy, ordynatora i do pokoi łóżkowych.

Na modernizowanym piętrze należy ułożyć rurki RVS 22 od punktu piętrowego do miejsca, w którym zainstalowane będzie gniazdo telewizyjne. Rurki należy układać z wciągniętym kablem koncentrycznym.

Należy sprawdzić, czy istniejące anteny spełniają wszystkie warunki transmisji sygnału po modernizacji szpitala i czy system działa, po przeprowadzonej przebudowie obiektu.

### **System sygnalizacji pożaru- SSP**

Należy przewidzieć całkowitą ochronę remontowanych pomieszczeń. 2. piętro chronione będzie za pomocą samoczynnych i ręcznych ostrzegaczy pożarowych. System SSP musi być zintegrowany z istniejącym systemem w budynku. Sieć sygnalizacji pożaru SSP na terenie obiektu oparta będzie na systemie z istniejącą centralą mikroprocesorową o liniach (pętłach) z analogowymi elementami adresowalnymi. Centrala CSP powinna spełniać wysokie wymagania funkcjonalne i niezawodnościowe określone w najnowszych edycjach norm europejskich serii EN 54 dla systemów wczesnego wykrywania pożarów.

System sygnalizacji pożaru będzie stanowił podstawowy element wyposażenia oddziałów w systemy bezpieczeństwa pożarowego, umożliwiając: wykrycie pożaru, wydzielenie zagrożonej pożarem strefy, udrożnienie dróg ewakuacyjnych, przekazanie informacji o zagrożeniu do Państwowej Straży Pożarnej, nadanie sygnałów alarmowych i ewakuację ludzi z obiektu.

Cały system jest zasilany napięciem stałym 24V DC, które dostarczane jest przez wewnętrzny zasilacz. W przypadku zaniku napięcia w sieci elektroenergetycznej 230V; 50Hz lub uszkodzenia zasilacza pracę systemu umożliwiają akumulatory bezobsługowe wbudowane w szafkę centrali zapewniające prawidłową pracę systemu w stanie dozoru w ciągu minimum 72 godzin bez zasilania podstawowego oraz po upływie tego czasu minimum 0,5 godziny w stanie alarmowania.

W momencie wystąpienia alarmu pożarowego centrala SSP, bezpośrednio lub poprzez elementy kontrolno - sterujące i elementy kontrolne, powinna sterować pracą, bądź monitorować stan położenia n/w systemów, instalacji i elementów wyposażenia obiektu:

- Urządzenie transmisji alarmów UTA (istniejące) do systemu monitoringu najbliższej jednostki Państwowej Straży Pożarnej,
- System klap pożarowych (odcinających) wentylacji mechanicznej,
- Instalacja wentylacji bytowej,

Zaprojektowany system musi być zgodny z wytycznymi Centrum Naukowo-Badawczego Ochrony Przeciwożarowej (CNBOP) w Józefowie oraz musi posiadać aktualny certyfikat dopuszczenia wyrobu do użytkowania w ochronie przeciwpożarowej wydane przez CNBOP.

## **Instalacja sterowania klapami odcinającymi ppoż.**

Dla sterowania siłownikami klap odcinających należy przewidzieć połączenie poszczególnych klap z systemem sygnalizacji pożaru SSP. Klapy wentylacji pożarowej na remontowanej kondygnacji sterować i monitorować poprzez elementy sterujące i kontrolne. Kryterium działania elementów sterujących będzie programowo uzależnione od alarmu czujek i przycisków sygnalizacji pożaru zainstalowanych na 2. piętrze.

Projektowany system będzie zgodny z wytycznymi Centrum Naukowo-Badawczego Ochrony Przeciwpowodzi (CNBOP) w Józefowie oraz będzie posiadał aktualny certyfikat dopuszczenia wyrobu do użytkowania w ochronie przeciwpożarowej wydane przez CNBOP.

## **Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Oprócz rozwiązań dotyczących ochrony przeciwpożarowej zastosowane zostaną następujące środki:

- rozdzielnice i tablice instalowane w miejscach dostępnych dla osób niewykwalifikowanych muszą spełniać wymagania wg PN-EN 60439-3:2004;
- rozdzielnice i tablice rozdzielcze o stopniu ochrony IP, zgodnie z PN-EN 60529:2003, odpowiednim do miejsca ich instalacji;
- lokalizacja urządzeń elektrycznych, rozdzielnic i tablic rozdzielczych w sposób zapewniający odpowiedni dostęp, bezpieczeństwo osób obsługujących i swobodną wymianę zużytych elementów;
- natężenie i równomierność oświetlenia oraz ograniczenie oślnienia w pomieszczeniach spełniać będzie wymagania określone w normie PN-EN 12464-1:2011 „Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach”.
- ochrona przeciwporażeniowa.

### **2.2.7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKOŃCZENIA POMIESZCZEŃ**

Wszystkie materiały i wyroby wykończeniowe powinny mieć świadectwa techniczne, dopuszczające do stosowania w obiektach medycznych.

#### **☐ wykończenie stropów i sufity podwieszone**

- rodzaje sufitów:
  - sufity tynkowane
  - sufity podwieszone modułowe z płyt mineralnych
- wymagania ogólne:

We wszystkich typach sufitów osadzone będą oprawy oświetleniowe, elementy systemów wentylacyjnych, nagłośnienia, instalacji bezpieczeństwa i ostrzegawczych itp.

Sufity podwieszone należy wykonać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia.

Sufity i obudowy ognioodporne – o parametrach zgodnych z wymogami ochrony ppoż.

Sufity w pomieszczeniach mokrych wykonać z materiałów odpornych na wilgoć.

Do mocowania wieszaków w sufitach pełnych stosowane będą wyłącznie dopuszczone do stosowania w budownictwie stalowe kołki wkręcane.

Wieszaki sufitów podwieszanych nie mogą być mocowane do elementów instalacji i innych elementów poza stropami.

Przed montażem sufitów podwieszanych należy wykonać powłoki malarskie na zakrywanych powierzchniach ścian i stropów znajdujących się powyżej poziomu zawieszenia sufitów.

Płyty sufitowe i wypełnienia sufitów montować w fazie wykończeniowej obiektu, w warunkach zbliżonych do warunków w jakich będą użytkowane.

Wszystkie, połączone z sufitami podwieszanymi montowane elementy budowlane techniki klimatyzacyjnej i wentylacyjnej, jak dmuchawy powietrza, zostaną specjalnie podwieszone.

Konstrukcje podwieszane dla systemów dających się demontować muszą w każdym położeniu zostać zabezpieczone przed bocznym przesunięciem. Również przy usunięciu całego rzędu płyt konstrukcja podwieszana nie może się przesunąć. Przy tym nie może zostać utrudniony dostęp do pustych przestrzeni sufitu i położonych w nich elementów technicznych (o ile jest to potrzebne).

O ile płyty sufitowe zostaną zamontowane w sposób dający się demontować, należy przy rozłożeniu zwrócić uwagę na to, by płyty tylko lekko stykały się ze sobą. Prosty demontaż płyt i dostępność do pustej przestrzeni sufitu stanowi istotne kryterium odbioru i powinno być stale kontrolowane podczas rozkładania.

- sufity tynkowane

#### WYSTĘPOWANIE:

W pomieszczeniach, w których nie występują tranzyty instalacyjne i nie zachodzi potrzeba obniżenia poziomu sufitu ze względów eksploatacyjnych.

#### PODŁOŻE:

Ogólnie podłoża powierzchni tynkowych należy dokładnie kontrolować pod kątem stwierdzenia koniecznych grubości tynków odpowiednio wcześniej przed wykonaniem. Wszystkie krawędzie swobodne należy zabezpieczyć za pomocą profilu krawędziowego.

Podłoże pod tynki stanowią zasadniczo powierzchnie żelbetowe oraz murowane. Kontrola podłoża należy dokonać na tyle wcześniej, aby możliwe było usunięcie wad przed rozpoczęciem robót. Podłoże należy preparować zgodnie z wytycznymi producenta, zwłaszcza należy usunąć zalewki zaprawy lub szalunkowe z licem powierzchni oraz oczyścić podłoże z luźno zalegających zanieczyszczeń poprzez zmiecenie oraz zmycie wodą.

Gładkie podłoża betonowe, na które następuje bezpośrednie nałożenie tynku należy pokryć warstwą adhezyjną aby zapewnić pełną przyczepność tynku.

#### UWAGI WYKONAWCZE:

Wszelkie elementy graniczące z powierzchniami tynkowanymi, elementy zabudowane, wykończeniowe itp. należy przed rozpoczęciem robót zabezpieczyć poprzez zaklejania bądź zakrywanie folią tak, aby wykluczyć ich uszkodzenie lub zanieczyszczenie. Spadające resztki tynku należy na bieżąco całkowicie usuwać. Wszystkie komponenty systemu tynkowego winny być dopasowane do siebie wzajemnie oraz do odpowiedniego podłoża.

Powierzchniowe powłoki tynkarskie należy wykonać w taki sposób, by mogły być malowane albo tapetowane bez dalszej obróbki.

#### MATERIAŁ:

Tynk gipsowy lub cementowo – wapienny (zależnie od typu pomieszczenia).

Malowanie farbą akrylową lub akrylowo-lateksową, higieniczną (w pomieszczeniach, oraz przestrzeni pomiędzy sufitem podwieszonym o stropem).

- sufity podwieszane modułowe z płyt mineralnych

#### WYSTĘPOWANIE:

Większość pomieszczeń, gdzie nie przewiduje się sufitów tynkowanych. Sufity tego typu projektowane będą w pomieszczeniach komunikacyjnych, administracyjno-socjalnych, sanitarno-higienicznych i pomocniczych.

#### WYMAGANIA:

W celu zamaskowania instalacji, ograniczenia zbędnej kubatury pomieszczeń i poprawy akustyki, w części pomieszczeń proponuje się wykończenie sufitów podwieszonych płytami akustycznymi, dźwiękochłonnymi, wykonanymi z prasowanej wełny mineralnej, zaprojektowanymi na modułach: 600 x 600 mm grubości 15 mm mocowanych na wieszakach i listwach montażowych wg systemu producenta.

Sufit jest demontowalny i odporny na wilgoć oraz pleśń i grzyby.

Montaż sufitów z płyt jest możliwy po stwierdzeniu wykonania, sprawdzeniu i odbiorze technicznym instalacji prowadzonych w zabudowywanych strefach nadsufitowych.

Przed montażem sufitów podwieszanych należy wykonać powłoki malarskie na zakrywanych powierzchniach ścian i stropów znajdujących się powyżej poziomu zawieszenia sufitów. Malowanie higieniczną farbą akrylową. Ponad poziomem sufitu podwieszanego tynki kat III. Płyty, stanowiące wypełnienie sufitów montować w fazie wykończeniowej obiektu, w warunkach zbliżonych do tych, w jakich będą użytkowane.

W suficie montowane będą urządzenia instalacji oświetleniowych, wentylacyjnych, nagłośnienia, systemów bezpieczeństwa, ostrzegawczych itd.

Sufity podwieszone nie mogą być wykorzystywane jako konstrukcja do podwieszania na nich innych (poza standardowym wypełnieniem) lamp i urządzeń o znacznej masie własnej.

Sufity powinny odznaczać się wysokim współczynnikiem pochłaniania dźwięków i wysokim współczynnikiem odbicia i rozpraszania światła od powierzchni sufitów > 80%.

#### KONSTRUKCJA:

Montaż na zawiesiach systemowych o podwyższonej klasie antykorozyjności C3, z zastosowaniem klipsów dociskających zapobiegającym przesuwaniu się płyty podczas mycia. Płyty przycięte na budowie powinny być zabezpieczone taśmą. Skratowany systemowy ruszt metalowy (rozstaw profili głównych co 60 cm). Mocowanie ściennie za pomocą profili systemowych. Na styku ze ścianami ruszt podwieszony swobodnie oparty na listwach przyściennych.

#### ❑ posadzki

- rodzaje posadzek:

- wykładzina PCW do pomieszczeń suchych
- terakota
- wykładzina PCW prądotrwała

- wymagania ogólne

Wykończenie posadzki powinno zostać dostosowane do wymagań użytkowych pomieszczenia. Wszystkie posadzki i połączenia ścian z podłogami powinny być wykonane (zgodnie z § 30 pkt. 1. i 2. rozporządzenia MZ z dnia 26 marca 2019 r.) w sposób i z materiałów umożliwiających ich mycie i dezynfekcję. Ponadto posadzki powinny być bakteriostatyczne i odznaczać się antypoślizgowością.

W pomieszczeniach mokrych należy zastosować systemowe rozwiązania, których efektem jest uzyskanie wymaganej szczelności, izolacyjności i wytrzymałości gotowej posadzki.

- homogeniczne wykładziny podłogowe z PCW

#### WYSTĘPOWANIE:

W korytarzach i pozostałych pomieszczeniach suchych (łóżkowych, administracyjno-socjalnych, pomocniczych, magazynowych).

#### WYMAGANIA:

Wysoka odporność na ścieranie, zabrudzenia, czyszczące środki chemiczne, dobre właściwości antyelektrostatyczne ( $\leq 2$  kV), antypoślizgowość (R9), właściwości grzybo- i bakteriobójcze.

Wykładzina z rolki, grubości 2 mm, układana na klej zalecany przez producenta. Łączenia frezowane i spawane z użyciem sznura w kolorze wykładziny.

Cokoły wykonywane poprzez wywiniecie wykładziny na ścianę do wysokości 10 cm na systemowych listwach profilujących.

- terakota

#### WYSTĘPOWANIE:

W pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych, łazienkach, brudownikach, balkonie i pomieszczeniach porządkowych.

#### WYMAGANIA:

Okładzin płytkami ceramicznymi (z gresu lub innych) wraz z izolacją przeciwwodną w pomieszczeniach narażonych na oddziaływanie wody.

Prace prowadzić w następującej kolejności:

- staranne oczyszczenie podłoża,

- zagruntowanie podłoża za pomocą głębokopenetrującej emulsji gruntującej,
- wykonanie izolacji za pomocą elastycznej powłoki uszczelniającej wraz z wklejeniem taśm uszczelniających,
- doszczelnienie przejść rurowych i innych kolizji,
- przyklejenie okładzin ceramicznych elastyczną zaprawą klejącą FX 600,
- spoinowanie płytek zaprawą do fugowania
- wypełnienie fug w narożach i nad szczeliną dylatacyjną wypełniaczem silikonowym i sznurami dylatacyjnymi.

#### **Płytki gresowe właściwości:**

- wymiary płytek GRES o wym. 30 x 30 cm, gr. ~ 8 mm, gat. I
- twardość wg skali Mohsa 8
- płytki przeciwpoślizgowe klasy min. R10 wg DIN 51130,
- wytrzymałość na zginanie nie mniej niż 35 N/mm<sup>2</sup> (PN-EN ISO 10545-4),
- nasiąkliwość nie więcej niż 0,5 % (PN-EN ISO 10545-3),
- odporność na ścieranie wgłębne – max 175 mm<sup>3</sup> materiału startego, zgodne z wymaganiami PN-ISO 13006:2001 dla grupy B1a.
- ☐ odporność na plamienie min. klasa 5,
- ☐ gres mrozoodporny na balkonie.

- homogeniczne wykładziny podłogowe z PCW, prądoprzewodzące

#### **WYSTĘPOWANIE:**

W sali poudarowej.

#### **WYMAGANIA:**

Wszystkie parametry, jak dla wykładzin PCW do pomieszczeń suchych oraz wymóg odprowadzania z powierzchni ładunków elektrostatycznych

Właściwości elektrostatyczne <2kV; opór elektryczny  $\leq 3,5 \times 10^7 \Omega$ .

Montaż wykładziny prądoprzewodzącej należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta i projektem elektrycznym.

Cokoły zostaną wykonane poprzez wywiniecie wykładziny na ścianę do wysokości 10 cm na systemowych listwach profilujących.

#### ☐ **wykończenie ścian**

- rodzaje wykończenia ścian:
  - ściany wykończone gładziami gipsowymi oraz malowane farbą akrylową lub lateksową higieniczną
  - fartuchy wodoodporne z glazury przy punktach poboru wody
  - glazura w pomieszczeniach mokrych do pełnej wysokości,
  - winylowe lub akrylowo-winylowe okładziny ściennie w pomieszczeniach, komunikacji, oraz na drzwiach pełnych,
  - narożniki wypukłe zabezpieczone listwami ochronnymi na profilach aluminiowych CS Polska lub równoważnymi,
  - poręcze przyściennie w korytarzach
- wymagania ogólne:

Wykończenie ścian powinno zostać dostosowane do wymagań użytkowych pomieszczenia. Połączenia ścian z podłogami powinny być wykonane (zgodnie z § 30. pkt. 2. rozporządzenia MZ z dnia 26 marca 2019 r.) w sposób umożliwiający jego mycie i dezynfekcję. W pomieszczeniach mokrych i przy punktach poboru wody należy zastosować okleiny wodoodporne, chroniące ściany przed zawilgoceniem.

- malowanie farbą akrylową lub lateksową higieniczną

#### **WYSTĘPOWANIE:**

W pomieszczeniach suchych o średnich lub niskich wymaganiach aseptycznych; we wszystkich pomieszczeniach, powyżej sufitu podwieszonego.

#### **WYMAGANIA:**



Powłoki malarskie powinny odznaczać się wysoką odpornością na szorowanie i ścieranie oraz czyszczenie standardowymi środkami dezynfekcyjnymi i detergentami, oraz na porastanie mikroorganizmami (koloniami bakterii i grzybów). Narożniki wypukłe przed malowaniem zabezpieczyć za pomocą profili narożnych.

- glazura

#### WYSTĘPOWANIE:

Okładziny projektuje się w pomieszczeniach mokrych do wysokości sufitów podwieszanych i (w pozostałych pomieszczeniach) przy punktach poboru wody, do wysokości ościeżnicy drzwi i na szerokość co najmniej 60 cm po obu stronach umywalki lub zlewu.

#### WYMAGANIA:

Okładziny ściennie powinny odznaczać się wysoką odpornością na szorowanie i ścieranie oraz czyszczenie standardowymi środkami dezynfekcyjnymi i detergentami, oraz na porastanie mikroorganizmami (koloniami bakterii i grzybów). Wykładzina podłogowa łączona jest z okładziną ścienną poprzez spaw w identycznym kolorze.

- winyłowe lub akrylowo-winyłowe okładziny ściennie do komunikacji

#### WYSTĘPOWANIE:

Do wysokości 110 cm od cokołu w korytarzach i w pokojach łóżkowych – na ścianach za szczytami łóżek.

#### WYMAGANIA:

Okładziny ściennie winylowe grubości 1,5 mm lub płyty ochronne akrylowo-winyłowe grubości 2 mm, powinny odznaczać się wysoką odpornością na szorowanie i ścieranie oraz czyszczenie standardowymi środkami dezynfekcyjnymi i detergentami, oraz na porastanie mikroorganizmami (koloniami bakterii i grzybów). Okładzina chroni ściany przed uderzeniami, zarysowaniami i plamami. Wykładzina podłogowa łączona jest z okładziną ścienną poprzez spaw w identycznym kolorze, a narożniki wypukłe są zabezpieczone systemowymi listwami ochronnymi.

- poręczę przyściennie

#### WYSTĘPOWANIE:

W korytarzu odcinka pielęgnacyjnego i w holu komunikacyjnym: systemowe poręczę przyściennie na wysokości 90 cm.

### ☐ **drzwi i okna wewnętrzne**

- rodzaje drzwi:
  - drzwi pełne
  - drzwi i okna aluminiowe lub ze stali nierdzewnej

- drzwi pełne

#### WYSTĘPOWANIE:

Przewiduje się zastosowanie drzwi pełnych we wszystkich pomieszczeniach poza ciągami komunikacyjnymi.

#### WYMAGANIA:

Stolarka drzwiowa laminowana, ościeżnica regulowana, skrzydło bezprzylgowe z okuciami. Do wszystkich pomieszczeń, gdzie odbywa się ruch pacjentów na łóżkach należy przewidzieć drzwi o szerokości min. 110cm.

- drzwi aluminiowe

#### WYSTĘPOWANIE:

Przewiduje się zastosowanie drzwi aluminiowych w ciągach komunikacyjnych.

#### WYMAGANIA:

W zależności od szczególnych wymagań niektóre z tych drzwi zostaną wykonane w odpowiedniej klasie odporności ogniowej. Odporność pożarowa drzwi zgodnie z przepisami ochrony PPOŻ. Drzwi z okuciami ze stali nierdzewnej satynowanej, szklone szkłem bezpiecznym.



## 2.2.8. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYPOSAŻENIA

### ☐ Panel nadłóżkowy

WYSTĘPOWANIE – sale chorych

OPIS - Panel, odporny na płynne środki dezynfekcyjne stosowane w szpitalnictwie. Ścienna jednostka medyczna – urządzenie zakwalifikowane do wyrobów medycznych klasy IIb. Wieszany na ścianie. Panel 1-stanowiskowy o długości min. 160 cm. Panel o wymiarach min. gł. x wys. 110 x 270 mm Wyrób ze znakiem CE w klasie IIb zgodnie z 93/42/EC – zarejestrowany w Polsce w rejestrze wyrobów medycznych. Urządzenie powinno być łatwe w utrzymaniu czystości – gładkie powierzchnie bez wystających elementów obudowy, front bez widocznych śrub lub nitów mocujących, bez ostrych krawędzi i kantów. Konstrukcja profili z aluminium o grubości min. 3mm, zapewniająca sztywność i rozdział oprzewodowania elektrycznego i teletechnicznego oraz orurowania gazów medycznych Wyposażenie w oświetlenie elektryczne:

- oświetlenie ogólne w górnej części panelu - oświetlenie nocne - oświetlenie pacjenta w dolnej części panelu. Kanał rozprowadzający media elektryczne tj. instalację 230V i instalacje niskoprądowe umieszczony poniżej gazów medycznych w dolnej części panelu. Kanał zasilający z instalacją 230V i teletechniczną ściennej jednostki medycznej wyposażony w gniazda w modułach 45x45 mm. Gniazda nachylone do podłogi. Gniazda zlicowane z powierzchnią panelu – nie dopuszcza się gniazd nabudowanych. - 3 x gniazdo elektryczne 230 V/50 Hz - 3 x gniazdo ekwipotencjalne - 1 x gniazdo teletechniczne. Kanał zasilający w gazy medyczne ścienną jednostkę medyczną klasy IIb wyposażony w punkty poboru gazów medycznych (standard AGA lub DIN). Gniazda usytuowane prostopadłe do podłogi. - punkt poboru gazów med. Tlen O<sub>2</sub> – 1 szt., Próżnia – 1 szt. Estetyczne osłony boczne tworzywowe. Możliwość wyboru koloru motywu przewodniego dla panelu. Możliwość nieinwazyjnego montażu min. 1 szyny technicznej 25x10 mm na akcesoria (półki, wieszaki kroplówki itp.) na froncie panelu w dedykowanej prowadnicy Oświadczenie producenta lub autoryzowanego dystrybutora o dostępności części zamiennych przez okres minimum 10 lat. Oświadczenie producenta lub autoryzowanego dystrybutora o zapewnieniu serwisu gwarancyjnego i pogwarancyjnego.

### ☐ Rolety na/nad okienne

WYSTĘPOWANIE – wszystkie pomieszczenia z oknami.

OPIS – rolety w całości przesłaniające okna, (oddzielna kaseta na każde skrzydło okna), materiał półprzepuszczający światło, możliwość wyboru koloru, konstrukcja odporna na mycie i dezynfekcję. Roleta wykonana jest w technologii oraz materiału nie przepuszczające ciepła zewnętrznego - słonecznego.

### **Parawan teleskopowy ścienny**

WYSTĘPOWANIE – sale chorych, lokalizacja pomiędzy łózkami pacjentów

OPIS – Parawan teleskopowy ścienny (montowany do ściany) wykonany ze stali kwasoodpornej, rozpiętość teleskopu od min 70 do 220 cm, zakres obrotu w osi pionowej 180° (od ściany do ściany), możliwość przesuwania wysięgnika parawanu wzdłuż ściany po szynie instrumentalnej, zmywalna zasłona o wymiarach min. 220 x 150 cm, wodoodporna powłoka poliuretanowa zasłony parawanu, proste zdejmowanie i zakładanie zasłony na przesuwanych zaczepach, możliwość montażu szynowego na wysokości od 160 cm, certyfikowany wyrób medyczny.

### ☐ Zestaw łazienkowy pacjentów

WYSTĘPOWANIE – łazienki pacjentów

OPIS – **Lustro naklejane**

Lustro ściennie z fazowanymi brzegami. Możliwość zamocowania do ściany za pomocą wieszaków do luster. Grubość lustra min. 4 mm, szerokość fazy min. 14 mm. Wymiary lustra min. 600 x 400 mm.

#### **Zamykany pojemnik na odpadki**

Kosz na odpady wykonany z tworzywa ABS o pojemności min. 28 l. Otwierany przyciskiem pedałowym. Wyposażony w wewnętrzne wiaderko. Odporny na pękanie.

#### **Dystrybutor ręczników papierowych**

Pojemnik na ręczniki papierowe wykonany z tworzywa ABS. do ręczników stosowanych u Zamawiającego typ TORK REFLEX LUB ROWNOWAŻNY

#### **Dystrybutor mydła w płynie**

Dozownik wykonany z tworzywa ABS w kolorze białym. Wyposażony w okienko do kontroli ilości płynu. Dozowanie mydła w płynie. Pojemność min. 800 ml. Wymiary dozownika min. 115 x 115 x 250 mm.

#### **Dozownik papieru toaletowego**

Pojemnik na papier toaletowy wykonany z tworzywa ABS z okienkiem do kontroli ilości papieru. Dostosowany do papieru toaletowego „mini Jumbo”

#### **Uchwyt dla osób niepełnosprawnych – 2 szt.**

Uchwyt uchylny mocowany do ściany.

Wykonany ze nierdzewnej.

Długość min. 700 mm

Średnica min. 32 mm

**Krzeselko prysznicowe** Krzeselko prysznicowe odmykane od ściany medyczny

☐ **Zestaw umywalkowy z dezynfekcją**

WYSTĘPOWANIE – wszystkie pomieszczenia wyposażone w umywalki

#### **OPIS – Lustro nad umywalką**

Lustro ściennie z fazowanymi brzegami. Możliwość zamocowania do ściany za pomocą wieszaków do luster. Grubość lustra min. 4 mm, szerokość fazy min. 14 mm. Wymiary lustra min. 600 x 400 mm.

#### **Dozownik mydła w płynie**

Dozownik mydła w płynie wykonany ze stali o pojemności min. 800 ml. Zamek zlicowany z powierzchnią urządzenia. Wyjmowana pompka i zbiornik. Wymiary min. 110 x 120 x 260 mm

#### **Dozownik środka dezynfekcyjnego**

Dozownik płynu dezynfekcyjnego łokciowy ze stali o pojemności min. 500 ml. Mechanizm wykonany ze stali kwasoodpornej

#### **Dystrybutor ręczników papierowych**

Pojemnik na ręczniki papierowe wykonany z tworzywa ABS. do ręczników stosowanych u Zamawiającego typ TORK REFLEX LUB ROWNOWAŻNY

#### **Pojemnik na zużyte ręczniki**

Kosz na odpady wykonany ze stali o pojemności min. 20 L. Pokrywa otwierana nożnie z cichym opadaniem. Średnica min. 292 mm. Wysokość min. 455 mm.

#### **Pojemnik zamykany na odpadki**

Kosz na odpady wykonany ze stali o pojemności min. 20 L. Pokrywa otwierana nożnie z cichym opadaniem. Średnica min. 292 mm. Wysokość min. 455 mm.

☐ **Zestaw łazienkowy dla niepełnosprawnych**

WYSTĘPOWANIE – pomieszczenie higieniczno-sanitarne personelu K i N z natryskiem

#### **OPIS – Lustro naklejane:**

Lustro ściennie z fazowanymi brzegami. Możliwość zamocowania do ściany za pomocą wieszaków do luster.

Grubość lustra min. 4 mm, szerokość fazy min. 14 mm. Wymiary lustra min. 600 x 400 mm.

#### **Zamykany pojemnik na odpadki**

Kosz na odpady wykonany z tworzywa ABS o pojemności min. 28 l. Otwierany przyciskiem pedałowym. Wyposażony w wewnętrzne wiaderko. Odporny na pękanie.

#### **Dystrybutor ręczników papierowych**

Pojemnik na ręczniki papierowe wykonany z tworzywa ABS. do ręczników stosowanych u Zamawiającego typ TORK REFLEX LUB ROWNOWAŻNY **Dystrybutor mydła w płynie**  
Dozownik wykonany z tworzywa ABS w kolorze białym. Wyposażony w okienko do kontroli ilości płynu. Dozowanie mydła w płynie. Pojemność min. 800 ml. Wymiary dozownika min. 115 x 115 x 250 mm.

#### **Dozownik papieru toaletowego**

Pojemnik na papier toaletowy wykonany z tworzywa ABS z okienkiem do kontroli ilości papieru. Dostosowany do papieru toaletowego „mini Jumbo”

#### **Uchwyt dla osób niepełnosprawnych – 2 szt.**

Uchwyt uchylny mocowany do ściany.

Wykonany ze stali nierdzewnej.

Długość min. 700 mm

Średnica min. 32 mm

**Krzeselko prysznicowe** Krzeselko prysznicowe odmykane od ściany

☐ **Zestaw umywalkowy higieniczny**

WYSTĘPOWANIE – pomieszczenie higieniczno-sanitarne personelu M z natryskiem

#### **OPIS – Lustro naklejane:**

Lustro ścienne z fazowanymi brzegami. Możliwość zamocowania do ściany za pomocą wieszaków do luster.

Grubość lustra min. 4 mm, szerokość fazy min. 14 mm. Wymiary lustra min. 600 x 400 mm.

#### **Zamykany pojemnik na odpadki**

Kosz na odpady wykonany z tworzywa ABS o pojemności min. 28 l. Otwierany przyciskiem pedałowym. Wyposażony w wewnętrzne wiaderko. Odporny na pękanie.

#### **Dystrybutor ręczników papierowych**

Pojemnik na ręczniki papierowe wykonany z tworzywa ABS. do ręczników stosowanych u Zamawiającego typ TORK REFLEX LUB ROWNOWAŻNY

#### **Dystrybutor mydła w płynie**

Dozownik wykonany z tworzywa ABS w kolorze białym. Wyposażony w okienko do kontroli ilości płynu. Dozowanie mydła w płynie. Pojemność min. 800 ml. Wymiary dozownika min. 115 x 115 x 250 mm.

#### **Dozownik papieru toaletowego**

Pojemnik na papier toaletowy wykonany z tworzywa ABS z okienkiem do kontroli ilości papieru. Dostosowany do papieru toaletowego „mini Jumbo”

☐ **Most medyczny**

WYSTĘPOWANIE – sala poudarowa (6 sztuk)

OPIS – Sufitowa jednostka zasilająca. Wyrób ze znakiem CE w klasie IIb zgodnie z 93/42/EC  
Urządzenie fabrycznie nowe – rok produkcji min. 2019

Most o długości min. 180 cm umożliwiający ergonomiczne rozmieszczenie aparatury medycznej  
System składający się z zawieszanej pod sufitem belki i podwieszonych do niej: ruchomego wózka infuzyjnego oraz ruchomego wózka strony monitoringu.

Panel, wykonany z aluminium malowanego proszkowo, odporny na płynne środki dezynfekcyjne. Możliwość wyboru kolorystyki z palety RAL wybranych części mostu.

Belka o przekroju 260 x 220 mm (szer. x wysokość)

Urządzenie powinno być łatwe w utrzymaniu czystości – gładkie powierzchnie bez wystających elementów obudowy, front bez widocznych śrub lub nitów mocujących, bez ostrych krawędzi i kantów. Konstrukcja belki głównej panelu z aluminium, zapewniająca sztywność i rozdział przewodowania elektrycznego i teletechnicznego oraz orurowania gazów medycznych.

Wózek po stronie monitoringu obrotowo-przesuwny z hamulcem oraz półką z szynami medycznymi i szufladą z możliwością ruchu w poziomie jak i obrotu w wokół własnej osi o 360 stopni, nośność wózka min. 80 kg – 1 szt na stanowisko

Wózek o szerokości 50 cm (+/- 10 cm)

Wózek po stronie infuzyjnej przesuwny z hamulcem mechanicznym i możliwością ruchu w poziomie z drążkiem ze stali nierdzewnej o średnicy 38 mm i długości min. 1100 mm do

podwieszania stacji dokującej pomp infuzyjnych

Wyposażenie mostu w oświetlenie elektryczne na stanowisko:

- oświetlenie LED miejscowe min. 1 x14W LED
- oświetlenie nocne min. 1x1,5W LED skierowane w dół

Szyna techniczna montowana w belce mostu o długości min. 500 mm na każde stanowisko

Kanał rozprowadzający media elektryczne tj. instalację 230V i instalacje niskoprądowe umieszczony niezależnie od gazów medycznych. Media elektryczne prowadzone w odseparowanym kanale instalacyjnym.

Kanał zasilający z instalacją 230V i teletechniczną sufitowej jednostki medycznej wyposażony w zlicowane z powierzchnią panelu gniazda elektryczne z automatycznym zabezpieczeniem otworów wtykowych, z możliwością rozmieszczenia symetrycznie po obu stronach łóżka. Dla każdego stanowiska:

- 8 szt. gniazdo elektryczne 230V
- 8 szt. gniazdo ekwipotencjalne
- 2 szt. gniazdo teletechniczne typu RJ45
- 1 x miejsce przygotowane dla gniazda instalacji przyzywowej

Możliwość montażu gniazd elektrycznych po oby stronach [front / tył] panelu. Gniazda nachylone w kierunku podłogi.

Kanał zasilający w gazy medyczne ścienną jednostkę medyczną klasy IIb wyposażony w punkty poboru gazów medycznych i próżni (standard AGA) rozmieszczone symetrycznie po obu stronach łóżka. Dla każdego stanowiska:

- Tlen O<sub>2</sub> – 2 szt.
- Próżnia VAC – 1 szt.

Możliwość montażu gniazd gazowych po oby stronach [front / tył] panelu. Gniazda montowane na powierzchni prostopadłej w stosunku do podłogi.

Deklaracja CE wraz z Certyfikatem CE.

Oświadczenie producenta lub autoryzowanego dystrybutora o dostępności części zamiennych przez okres minimum 10 lat.

Oświadczenie producenta lub autoryzowanego dystrybutora o zapewnieniu serwisu gwarancyjnego i pogwarancyjnego.

## **2.2.9. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OZNAKOWANIA POMIESZCZEŃ**

Przy wszystkich drzwiach pomieszczeń, wchodzących w zakres opracowania, na 2. piętrze, należy zaprojektować paski z płyty akrylowo-wynylowej szerokości 30 cm i wysokości od cokołu do górnej krawędzi ościeżnicy w kolorze uzgodnionym z Zamawiającym. Na paskach – tabliczki informacyjne z bezbarwnego plexi o wymiarach 30 x 30 cm, zawierające numer i przeznaczenie pomieszczenia oraz informacje dodatkowe – do uzgodnienia z Zamawiającym.

### **3. CZĘŚĆ INFORMACYJNA**

#### **3.1.DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE ZGODNOŚĆ ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO Z WYMAGANIAMI WYNIKAJĄCYMI Z ODRĘBNYCH PRZEPISÓW**

- ZAMIERZENIE JEST ZGODNE Z PRZEPISAMI

#### **3.2. OŚWIADCZENIE ZAMAWIAJĄCEGO STWIERDZAJĄCE JEGO PRAWO DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE**

- Zamawiający dysponuje nieruchomością na cele budowlane

#### **3.3.PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO**

- Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne, wydawane zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonaniem przedmiotu zamówienia i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie jego wykonywania.
- Dokumentację projektową należy wykonać m.in. zgodnie z:
- Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.2018.1202)
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U.2013.1129)
- Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.2018.1935)
- Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 26 marca 2019 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą (Dz.U.2019.595)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.2003.169.1650)
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U.2015.1422)
- Rozporządzeniem ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U.2015.2117)
- Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U.2010.109.719)
- Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U.2009.124.1030)
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.2003.120.1126),
- Ustawą Prawo energetyczne z dnia 10 kwietnia 1997 r. (Dz. U.2018.755)
- Ustawą z dnia 12 września 2002 r. o normalizacji (Dz. U.2015.1483)
- Ustawą Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U.2018.799)
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 28 marca 2013 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych (Dz. U.2013.492)
- Ustawą o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz.U.2016.1570)
- Ustawą o efektywności energetycznej z dnia 20 maja 2016 r. (Dz.U.2016.831)



- Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 2 czerwca 2016 r. w sprawie wymagań dla sprzętu elektrycznego (Dz. U.2016.806)
- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót winna zawierać zbiory wymagań w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych, obejmujące w szczególności wymagania właściwości materiałów, wymagania dotyczące sposobu wykonania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót oraz określenie zakresu prac, które powinny być ujęte w cenach poszczególnych pozycji przedmiaru.  
Specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych należy wykonać m.in. zgodnie z:
  - Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U.2013.1129)
  - "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych" (Wymagania techniczne COBRTI INSTAL, zeszyt nr 5),
  - „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych” (Wymagania techniczne COBRTI INSTAL, zeszyt nr 6),
  - "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych" (Wymagania techniczne COBRTI INSTAL, zeszyt nr 7),
  - "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru węzłów ciepłowniczych" (Wymagania techniczne COBRTI INSTAL, zeszyt nr 8),
  - "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych" (Wymagania techniczne COBRTI INSTAL, zeszyt nr 12).
  - Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych : część D - Roboty instalacyjne: zeszyt 2 - Instalacje elektryczne i piorunochronne w budynkach użyteczności publicznej

### 3.4. INNE POSIADANE INFORMACJE I DOKUMENTY NIEZBĘDNE DO ZAPROJEKTOWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH, W SZCZEGÓLNOŚCI:

- Kopia mapy zasadniczej,  
- **nie dotyczy**
- Wyniki badań gruntowo-wodnych na terenie budowy dla potrzeb posadowienia obiektów,  
- **nie dotyczy**
- Inwentaryzacja zieleni,  
- **nie dotyczy**
- Dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery do analizy ochrony powietrza oraz posiadane raporty, opinie lub ekspertyzy z zakresu ochrony środowiska,  
- **nie dotyczy**
- Pomiary ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości,  
- **nie dotyczy**
- Inwentaryzacja lub dokumentacja obiektów budowlanych, jeżeli podlegają one przebudowie, odbudowie, rozbudowie, nadbudowie, rozbiórkom lub remontom w zakresie architektury, konstrukcji, instalacji i urządzeń technologicznych, a także wskazania zamawiającego dotyczące zachowania urządzeń naziemnych i podziemnych oraz obiektów przewidzianych do rozbiórki i ewentualne uwarunkowania tych rozbiórek,  
- **po stronie oferenta**
- Porozumienia, zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne i realizacyjne związane z przyłączeniem obiektu do istniejących sieci wodociągowych, kanalizacyjnych,



ciepłych, gazowych, energetycznych i teletechnicznych oraz dróg samochodowych, kolejowych lub wodnych,

**- nie dotyczy**

### **3.5. DODATKOWE WYTTCZNE INWESTORSKIE I UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE Z BUDOWĄ I JEJ PRZEPROWADZENIEM**

- ☐ Budowa nie może kolidować z bieżącą pracą szpitala (świadczenie usług medycznych).
- ☐ Zapewnienie jak najlepszych walorów funkcjonalnych obiektu, w tym optymalizację ergonomii pracy dla pracowników oraz warunków obsługi interesantów.
- ☐ Wszelkie niejasności i niedookreślenia w niniejszym PFU podlegają uzgodnieniu i zatwierdzeniu przez Zamawiającego.
- ☐ Dostawy inwestorskie do wbudowania lub trwałego podłączenia będą realizowane w ostatnim miesiącu robót.
- ☐ W zakresie Wykonawcy jest przygotowanie ewentualnych konstrukcji wsporczych/montażowych dla dostaw mostów i lampy zabiegowej oraz rozprowadzenie kompletu mediów zgodnie z technologią medyczną zatwierdzoną przez Zamawiającego.
- ☐ Główną drogą transportu materiałów niezbędnych do realizacji prac budowlanych są klatki zewnętrzne. Dodatkowo Zamawiający może udostępnić windę towarową (o niewielkim udźwigu) po wcześniejszym przeszkoleniu pracowników Wykonawcy.
- ☐ W ramach robót remontowych należy wykonać wszystkie zabezpieczenia ppoż dotyczące remontowanego oddziału zgodnie z przepisami i ekspertyzą ppoż ( do wglądu u Zamawiającego).