

## PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

1. Nazwa zadania:

**MODERNIZACJA ODDZIAŁU TRANSPLANTOLOGII  
I MECHANICZNEGO WSPOMAGANIA KRĄŻENIA  
W PAWILONIE M5**

2. Adres obiektu budowlanego:

**ul. Fierdolfa Nila 8, 31- 202 Kraków  
dz. nr 50/18, obr. 44 Krowodrza**

3. Nazwy i kody CPV:

**CPV - 71.24.20.00-6 – Przygotowanie przedsięwzięcia i projektu, oszacowanie**

4. Nazwa i adres zamawiającego:

**Krakowski Szpital Specjalistyczny im. św. Jana Pawła II  
ul. Prądnicka 80, 31-202 Kraków**

5. Autor programu funkcjonalno-użytkowego:

**mgr inż. arch. Tomasz Kocemba**

6. Spis zawartości programu funkcjonalno-użytkowego:

### **I. Część opisowa**

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.

1.1 Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu i zakres prac budowlanych.

1.2 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.

1.3 Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe.

2. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe

a) powierzchnia użytkowa poszczególnych pomieszczeń wraz z określeniem ich funkcji.

b) wskaźniki powierzchniowo- kubaturowe.

c) wysokości pomieszczeń.

d) określenie wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszych przyjętych parametrów powierzchni i kubatur lub wskaźników.

e) personel.

3. Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.

3.1 Przygotowanie terenu budowy.

3.2 Architektura i technologia.

3.3 Konstrukcja.

3.4 Instalacje.

3.5 Wykończenie.

3.6 Zagospodarowanie terenu.

3.7 Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych i wskaźników ekonomicznych.

### **II. Część informacyjna**

1. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego - wykaz podstawowych aktów prawnych.

### **III. ZAŁĄCZNIKI**

Załącznik nr 1 - Koncepcja architektoniczno-funkcjonalna

**KRAKÓW, PAŹDZIERNIK 2024  
NR PROJEKTU 335/2024**

# **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

## **1. Ogólny opis przedmiotu zamówienia.**

Przedmiotem opracowania jest program funkcjonalno – użytkowy dla inwestycji polegającej na modernizacji Oddziału Transplantologii i Mechanicznego Wspomagania Krążenia na trzecim piętrze w Pawilonie M5.

Zadanie obejmuje część pomieszczeń zlokalizowanych na III piętrze Pawilonu M5 położonego jest na terenie kompleksu szpitalnego – Krakowskiego Szpitala Specjalistycznego im. św. Jana Pawła II zlokalizowanego przy ul. Prądnickiej 80, 31-202 Kraków, dz. nr 50/18, obr. 44 Krowodrza.

Niniejszy program funkcjonalno – użytkowy, opracowany zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego, stanowi podstawę do zaprojektowania, wykonania i odbioru robót budowlanych w rozumieniu Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane.

Przedmiotowe zadanie obejmować będzie w szczególności:

- wykonanie prac przedprojektowych w tym inwentaryzacji pomieszczeń i instalacji w obszarze objętym zadaniem, stosownych ekspertyz technicznych, opracowanie projektu architektoniczno-budowlanego i projektu technicznego oraz projektu wykonawczego wielobranżowego, jak i sporządzenie specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, szczegółowych przedmiarów robót i kosztorysów inwestorskich tj. kompletnej i skoordynowanej międzybranżowo dokumentacji projektowo-wykonawczej.

Obowiązkiem Wykonawcy będzie również uzyskanie w imieniu Zamawiającego niezbędnych opinii i uzgodnień administracyjnych, w tym ostatecznej decyzji o pozwoleniu na budowę dla inwestycji – o ile będzie wymagana w oparciu o obowiązujące przepisy.

Jeżeli natomiast zakres prac, ustalony zgodnie z obowiązującymi w dniu wykonywania dokumentacji projektowej przepisami, nie będzie wymagał uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę lub dokonania zgłoszenia, to Zamawiający może wyrazić zgodę na rezygnację z opracowania projektu architektoniczno-budowlanego i projektu technicznego i jako wystarczające uznać opracowanie projektu wielobranżowego wykonawczego.

- wykonanie wielobranżowych robót budowlanych opisanych PFU, SWZ oraz przedmiotowej dokumentacji projektowej jak i wynikających z decyzji administracyjnych i uzgodnień;

- dostawę i montaż elementów wyposażenia wskazanych w dalszej części PFU oraz w SWZ; - wykonanie wszelkich wymaganych prób i odbiorów obiektów i instalacji oraz wykonanie

dokumentacji powykonawczej celem uzyskania przez Wykonawcę, w imieniu Zamawiającego, ostatecznego pozwolenia na użytkowanie dla inwestycji.

Powyższe prace należy wykonać na podstawie i zgodnie z posiadaną przez Zamawiającego koncepcją architektoniczno-funkcjonalną stanowiącą załącznik nr 1 do niniejszego opracowania.

## **KLASYFIKACJA USŁUG PROJEKTOWYCH WG SŁOWNIKA CPC**

71000000-8 Usługi architektoniczne, budowlane, inżynierskie i kontrolne

71200000-0 Usługi architektoniczne i podobne

71220000-6 Usługi projektowania architektonicznego

71221000-3 Usługi architektoniczne w zakresie obiektów budowlanych

71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania

### **1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu i zakres prac budowlanych.**

#### 1.1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość i zakres prac budowlanych:

Powierzchnia wewnętrzna netto pomieszczeń objętych opracowaniem: ok. 735,00m<sup>2</sup>

Pomieszczenia znajdują się na III piętrze.

Konstrukcja budynku: tradycyjna.

Pawilon M5 zaliczany jest do budynków średniowysokich (SW).

Kategoria budynku: XI.

Zakres prac obejmuje przebudowę i kompleksowy remont pomieszczeń objętych opracowaniem wraz z kompleksowym dostosowaniem instalacji wewnętrznych do docelowej funkcji pomieszczeń.

Zakres planowanych prac nie ingeruje w istniejące zagospodarowanie terenu, masy ziemne, urządzenia budowlane czy też infrastrukturę. Z uwagi na charakter planowanych prac (przebudowa wewnętrzna części pomieszczeń III piętra) nie ulega zmianie żaden z charakterystycznych parametrów technicznych obiektu (powierzchnia, kubatura lub wysokość) jak i nie ulega zmianie obszar oddziaływania inwestycji na działki sąsiednie.

Szczegółowy zakres remontu i przebudowy przedstawiono w części rysunkowej – koncepcji architektoniczno-funkcjonalna stanowiącej załącznik nr 1 do niniejszego opracowania.

Uwaga! Zgodnie z § 2 rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2022 , poz. 1225) oddział należy dostosować do obowiązujących przepisów techniczno-budowlanych.

### 1.1.2. Technologia projektowanej przebudowy:

Prace remontowe jak i przebudowę należy wykonać w technologii tradycyjnej.

Projektowane nowe ściany niekonstrukcyjne należy wykonać w technologii suchej zabudowy G-K, jako ściany systemowe, hybrydowe, w wymaganej klasie odporności ogniowej EI.

Zamurowania i uzupełnienia w ścianach konstrukcyjnych i istniejących ścianach działowych z cegły należy wykonać z użyciem cegły pełnej.

Projektowane nadproża i podciągi w miejscu projektowanych przebiegów w istniejących ścianach – żelbetowe lub stalowe – możliwość zakładanych w niniejszym opracowaniu przebiegów i rozbiórek fragmentów ścian należy potwierdzić w stosownej ekspertyzie technicznej, na etapie wykonywania projektu budowlanego.

Posadzki należy wykonać z wykładzin PCV homogenicznych, elektrostatycznych, posiadających odpowiednie dokumenty dopuszczające do użycia w obiektach służby zdrowia z uwzględnieniem wymagań dla poszczególnych pomieszczeń.

Ślusarka drzwiowa wewnętrzna systemowa, aluminiowa.

Sufity kasetonowe, modułowe. Wszystkie sufity podwieszone i okładziny sufitów muszą być wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych, ponadto niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

Instalacje wewnętrzne opisano w pkt. 3.4. niniejszego opracowania.

### 1.1.3. Dostępność dla osób ze szczególnymi potrzebami:

Zakłada się kompleksowe dostosowanie pomieszczeń objętych zadaniem do potrzeb osób ze szczególnymi potrzebami.

Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia dostępności architektonicznej, cyfrowej oraz informacyjno-komunikacyjnej, osobom ze szczególnymi potrzebami, co najmniej w zakresie określonym przez minimalne wymagania, o których mowa w art. 6 ustawy z dnia 19 lipca 2019 roku o zapewnieniu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami. Minimalne wymagania służące zapewnieniu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami obejmują:

a) w zakresie dostępności architektonicznej:

- zapewnienie wolnych od barier poziomych i pionowych przestrzeni komunikacyjnych w budynku,
- instalację urządzeń lub zastosowanie środków technicznych i rozwiązań architektonicznych w budynku, które umożliwiają dostęp do wszystkich pomieszczeń, z wyłączeniem pomieszczeń technicznych,
- zapewnienie informacji na temat rozkładu pomieszczeń w budynku, co najmniej w sposób wizualny i dotykowy lub głosowy,
- zapewnienie wstępu do budynku osobie korzystającej z psa asystującego, o którym mowa w art. 2 pkt 11 ustawy z dnia 27 sierpnia 1997 r. o rehabilitacji zawodowej i społecznej oraz zatrudnianiu osób niepełnosprawnych (Dz. U. z 2021 r. poz. 573),

- zapewnienie osobom ze szczególnymi potrzebami możliwości ewakuacji lub ich uratowania w inny sposób.

b) w zakresie dostępności informacyjno-komunikacyjnej:

- instalację urządzeń lub innych środków technicznych do obsługi osób słabosłyszących, w szczególności pętli indukcyjnych, systemów FM lub urządzeń opartych o inne technologie, których celem jest wspomaganie słyszenia.

Zapewnienie dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami powinno nastąpić, o ile jest to możliwe, z uwzględnieniem uniwersalnego projektowania.

Proponowane rozwiązania projektowe:

Projektowane skrzydła drzwiowe będą posiadały min. wymiary 90x200cm.

Przystosowanie dla osób niewidomych i słabo widzących poprzez:

- wprowadzenie jednolitego systemu zrozumiałej informacji kolorystycznej oraz czytelnej informacji piktogramowej i cyfrowej lub/i literowej;
- eliminację przeszkód dolnych, górnych i bocznych znajdujących się w pasach ruchu (ciągach komunikacyjnych);
- zastosowanie windy z sygnalizacją dźwiękową i oznaczeniami Braille'a dla niewidomych;
- stosowanie przeszklonych drzwi z naklejką ostrzegawczą;
- stosowanie nawierzchni w zewnętrznych i wewnętrznych ciągach komunikacyjnych oraz pomieszczeniach ogólnego przeznaczenia wykonanych z materiałów twardych, równych, niepowodujących poślizgu;
- kolorystyka i zróżnicowanie materiałowe nawierzchni będą podkreślać główne kierunki poruszania się i zaznaczać różne obszary funkcjonalne;
- rekomenduje się wykonanie systemu fakturowego składającego się ze ścieżki kierunkowej, wyniesionych prążków oraz wałków z zastosowaniem faktury kierunkowej oraz faktur ostrzegawczych (bezpieczeństwa).

Przystosowanie dla osób niesłyszących i z niedosłuchem poprzez:

- tablice informacyjne z numeracją i nazwą na drzwiach;
- znaczenie świetlne w windzie informujące na którym poziomie winda się znajduje.

Dzięki istniejącym dźwigom szpitalnym zapewniony jest dostęp osobom ze szczególnymi potrzebami do wszystkich poziomów i pomieszczeń ogólnodostępnych oraz możliwość swobodnego poruszania się po otaczającym terenie.

Co najmniej jeden sanitariat przeznaczony będzie dla osób ze szczególnymi potrzebami i wyposażony zostanie w stosowne urządzenia sanitarne wraz z oporęczowaniem uchylnym i stałym wykonanym ze stali nierdzewnej.

Należy stosować atestowane wyroby systemowe:

- przy umywalce 2 x poręcz ścienna stała lub uchylna, łukowa 60cm, średnica 32mm, stal nierdzewna, powierzchnia polerowana, w miejscu pochwyty karbowana, bezpieczny mechanizm

uchylania poręczy, dopuszczalne maksymalne obciążenie poręczy, potwierdzone atestem min. 120 kg;

- przy umywalce montowana na wysokości 85cm, 10cm od zewnętrznego brzegu umywalki (umywalka na wysokości 80cm od podłogi);

- przy misce ustępowej 2 x poręcz ścienna uchylna, 70cm, średnica 32mm, stal nierdzewna. powierzchnia polerowana, w miejscu pochwytu karbowana, bezpieczny mechanizm uchylania poręczy, dopuszczalne maksymalne obciążenie poręczy, potwierdzone atestem min. 120 kg.

- obciążenie ławeczki prysznicowej do 150 kg.

Przejazdy na ciągach komunikacyjnych będą bezprogowe umożliwiające swobodny przejazd wózków inwalidzkich i pacjentów na łóżkach.

## **1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.**

### **1.2.1. Informacje o budynku istniejącym oraz o terenie inwestycji.**

Pawilon M5 położony jest na terenie Krakowskiego Szpitala Specjalistycznego im. św. Jana Pawła II przy ul. Prądnickiej 80 w Krakowie. Jest to obiekt wolnostojący, pełniący w całości funkcję szpitalną.

#### Charakterystyczne parametry budynku:

Powierzchnia budynku netto : 13420,80m<sup>2</sup>

Kubatura budynku : 49844,80m<sup>3</sup>

Liczba kondygnacji : 6 + piwnica

Konstrukcja budynku: tradycyjna

Kategoria budynku: XI

Powyższe dane podano na podstawie informacji archiwalnych otrzymanych od Inwestora.

Teren obsługiwany będzie komunikacyjnie na zasadach istniejących, tj. poprzez istniejące zjazdy z dróg publicznych na teren kompleksu szpitalnego bez potrzeby rozbudowy czy przebudowy tych zjazdów, a następnie poprzez wewnętrzny istniejący układ drogowy.

Obszar, na którym znajduje się Pawilon M5 jest w pełni uzbrojony w media, praktycznie płaski, w całości ogrodzony.

Inwestycja nie będzie generować czynników negatywnych dla środowiska naturalnego. Ścieki i odpady medyczne oraz odpady komunalne należy odprowadzać zgodnie z przepisami. Teren inwestycji położony jest poza granicami chronionymi, w tym obszarami Natura 2000 i w związku z powyższym planowana inwestycja, z uwagi na odległą lokalizację i swój charakter, nie będzie na te obszary oddziaływać.

Działka nie leży na terenach zalewowych.

Budynek i teren nie są zlokalizowane na terenie objętym eksploatacją górnictw.

Nie zachodzi konieczność obniżenia poziomu wód gruntowych przy wykonywaniu wykopów.

Pawilon M5 nie jest wpisany do gminnej ewidencji zabytków.

1.2.2. Przed przystąpieniem do opracowania projektu architektoniczno-budowlanego niezbędne będzie wykonanie następujących opracowań przedprojektowych oraz uzyskanie w imieniu Zamawiającego wymaganych zgód i zezwoleń:

- wykonanie inwentaryzacji architektoniczno-budowlanej i instalacyjnej w zakresie niezbędnym do właściwego wykonania planowanych prac projektowych;
- wykonanie ekspertyzy technicznej pod kątem możliwości przebudowy, w tym wykonania przebić i nowych ścian w zaplanowanych lokalizacjach;
- uzyskanie innych wymaganych prawem zgód i zezwoleń, jak i ewentualnych odstępstw od przepisów techniczno-budowlanych, pożarowych czy higieniczno-sanitarnych, o ile będą wymagane z uwagi na ostatecznie uzgodnione z Zamawiającym rozwiązania projektowe.

### **1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe.**

Podstawowym założeniem inwestycji jest przebudowa i kompleksowy remont pomieszczeń zlokalizowanych na III piętrze Pawilonu M5, wraz z instalacjami wewnętrznymi, w celu modernizacji Oddziału Transplantologii i Mechanicznego Wspomagania Krążenia.

## **2. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe wyrażone we wskaźnikach powierzchniowo-kubaturowych.**

a) powierzchnię użytkową poszczególnych pomieszczeń wraz z określeniem ich planowanych funkcji, podano na rysunku nr 1 przedstawiającym fragment rzutu III piętra wraz z pomieszczeniami objętymi opracowaniem i stanowiącym załącznik 1 do przedmiotowego opracowania.

### **b) wskaźniki powierzchniowo- kubaturowe**

Szczegółowe wskaźniki powierzchniowe (zgodnie z PN –ISO 9836:1997):

Powierzchnia wewnętrzna netto pomieszczeń objętych opracowaniem: ok. 735,00m<sup>2</sup>

Pomieszczenia znajdują się na III piętrze.

Konstrukcja budynku: tradycyjna.

Pawilon M5 zaliczany jest do budynków średniowysokich (SW).

Kategoria budynku: XI.



### **c) wysokości pomieszczeń**

Zaprojektowano kompleksową wymianę sufitów podwieszanych na nowe, z założeniem docelowej wysokości pomieszczeń w świetle sufitów na poziomie 2,55m, z uwzględnieniem, że w pomieszczeniach przeznaczonych do jednoczesnego przebywania więcej niż 4 osób należy utrzymywać na poziomie co najmniej 3,00m, a w pomieszczeniach do jednoczesnego przebywania nie więcej niż 4 osób na poziomie co najmniej 2,50m. W razie potrzeby, gdyby uzyskanie zakładanych wysokości nie było możliwe, z uwagi na stan istniejący konstrukcji budynku lub z uwagi na przyjęte ostatecznie rozwiązania projektowe, należy uzyskać stosowne odstępstwo zgodnie z zapisami § 72.2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2022 , poz. 1225);

### **d) określenie wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszych przyjętych parametrów powierzchni i kubatur lub wskaźników**

Dopuszcza się korektę wykazanych w opracowaniu wskaźników powierzchniowych i kubaturowych na poziomie do 1% pod warunkiem nie przekroczenia dopuszczalnych przepisami prawa wymiarów i parametrów technicznych,

### **e) personel**

Zakłada się zatrudnienie personelu na jednej zmianie, jednocześnie na poziomie około 12 osób.

## **3. Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.**

Zadaniem Wykonawcy będzie opracowanie niezbędnej dokumentacji projektowo-wykonawczej, uzyskanie w imieniu Zamawiającego niezbędnych zgód i zezwoleń, w tym ostatecznej decyzji o pozwoleniu na budowę (o ile będzie wymagana zgodnie z obowiązującymi przepisami), wykonanie robót budowlanych i uzyskanie w imieniu Zamawiającego decyzji o pozwoleniu na użytkowanie (o ile będzie wymagana zgodnie z obowiązującymi przepisami) dla wszystkich prac objętych przedmiotową inwestycją.

Do obowiązków Wykonawcy należeć będzie weryfikacja, analiza i interpretacja udostępnionych przez Zamawiającego materiałów, w tym weryfikacja inwentaryzacji stanu istniejącego i koncepcji architektoniczno-funkcjonalnej, oraz pełne doprowadzenie ich do stanu funkcjonalnego odpowiadającemu wymogom przepisów prawa, norm oraz wymogom określonym przez Zamawiającego. Dokumentacja projektowa oraz realizacja robót winny



uwzględniać wymagania Zamawiającego zawarte w niniejszym Programie Funkcjonalno-Użytkowym wraz z materiałami stanowiącymi jego załączniki. Wykonawca ma za zadanie zoptymalizowanie pod względem ekonomicznym i funkcjonalnym założeń architektonicznych, konstrukcyjnych, instalacyjnych, a w razie potrzeby uzyskać stosowne odstępstwa od przepisów techniczno-budowlanych, sanitarnych czy p.poż., w szczególności w zakresie § 57, § 60, § 68 § 72 rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Dokumenty stanowiące części niniejszego PFU oraz Specyfikacji Warunków Zamówienia należy traktować jako wzajemnie wyjaśniające się i uzupełniające, w tym znaczeniu, iż w przypadku stwierdzenia jakichkolwiek rozbieżności lub wieloznaczności nie będzie to powodowało w żadnym przypadku ani ograniczania zakresu Przedmiotu Umowy, ani ograniczenia zakresu wymaganej staranności.

Warunki techniczne, wszystkie parametry i ilości podane w wymaganiach Zamawiającego należy traktować jako minimalne, o ile nie są sprzeczne z wymaganiami określonymi prawem.

Obowiązkiem Wykonawcy, w ramach realizacji przedmiotu zamówienia, jest uzyskanie wszelkich niezbędnych badań, pomiarów, opinii, zgód, pozwoleń, decyzji itp. koniecznych dla prawidłowego wykonania i odbioru przedmiotu zamówienia.

Wszystkie elementy nie ujęte w niniejszym opracowaniu, a niezbędne do prawidłowego działania obiektu i instalacji, należy wykonać, zamontować i dostarczyć, nawet jeżeli nie wymieniono ich wprost. Wszelkie niesygnalizowane na etapie procedury przetargowej niejasności będą interpretowane z korzyścią dla Inwestora. Do zakresu prac Wykonawcy wchodzi próby, regulacja i uruchomienia urządzeń i instalacji wg obowiązujących norm i przepisów oraz oddanie ich do użytkowania lub eksploatacji zgodnie z obowiązującą procedurą. W przypadku zauważenia ewentualnych rozbieżności w którymkolwiek z opracowań, stanowiących poszczególne części dokumentacji projektowej lub SWZ, należy zgłosić ten fakt Zamawiającemu nie później niż na etapie procedury wyłaniającej Wykonawcę robót budowlanych. Jeżeli Wykonawca na etapie przygotowania oferty nie zgłosił uwag co do PFU i koncepcji, lub nie wnosił o wyjaśnienie ewentualnych rozbieżności między dokumentacją projektową, SWZ czy zapisami umowy, a wykonanie prac wprost wynikało z któregośkolwiek z w/w dokumentów lub obowiązujących przepisów prawa, to zgłoszenie konieczności wykonania takich robót na etapie realizacji nie będzie uznane za podstawę zlecenia zamówienia dodatkowego.

### **3.0.1. Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca w trakcie wykonywania robót budowlanych będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie placu budowy, w pomieszczeniach biurowych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą

składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

**3.0.2. Dokumentacja projektowa powinna zostać opracowana przynajmniej w zakresie następujących branż w formie projektu architektoniczno-budowlanego i projektu technicznego, o których mowa w art. 33 i 34 ustawy Prawo budowlane (o ile będą wymagane), jak i w formie projektu wykonawczego:**

- 1.Architektura
- 2.Technologia
- 3.Konstrukcja
- 4.Instalacja wodno-kanalizacyjna
- 5.Instalacja centralnego ogrzewania
- 6.Instalacja centralnej ciepłej wody
- 7.Instalacja oświetlenia ogólnego, awaryjnego i nocnego
- 8.Instalacja gazów medycznych,
- 9.Instalacja siły i gniazd wtorkowych
- 10.Instalacja od porażenia i uziemienia wyrównawczych
- 11.Sieci strukturalnej
- 12.Instalacja monitoringu CCTV, nadzoru wizyjnego , instalacja przyzywowa
- 13.Instalacja kontroli dostępu, domofonów
- 14.Instalacja ciepła technologicznego
- 15.Instalacja wentylacji mechanicznej z klimatyzacją
- 16.Instalacja BMS
- 17.Instalacji WiFi i TV
- 18.Informacja i Plan BIOZ
- 19.Kosztorysy inwestorskie
- 20.Przedmiary robót
- 21.Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych i instalacyjnych

### **3.1 Przygotowanie terenu budowy.**

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru końcowego robót w sposób uniemożliwiający dostęp osób trzecich. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: czasowe ścianki wygradzające obszar prac, poręczce, oświetlenie,

sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót oraz wygody społeczności.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca winien dostarczyć do zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru projekt zagospodarowania placu budowy obejmujący:

- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ), sporządzony zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, z dnia 23 czerwca 2003 r. ( Dz. U. Nr 120, poz. 1126),
- tymczasowe ogrodzenie/wygradzenie/zabezpieczenie terenu budowy,
- biuro budowy i zaplecze socjalne wykonawcy, magazyny wykonawcy i miejsca składowania materiałów,
- miejsca postoju sprzętu,
- tablice informacyjne wymagane przez polskie Prawo budowlane,
- wygradzenie i oznakowanie stref niebezpiecznych ,
- w przypadku przechowywania substancji i preparatów niebezpiecznych należy informację o tym zamieścić na tablicach ostrzegawczych, umieszczonych w widocznych miejscach, towary te na terenie budowy należy przechowywać, użytkować zgodnie z instrukcjami producenta oraz przemieszczać w opakowaniach producenta.

Wykonawca musi uwzględnić, że prace będą wykonywana w czynnym obiekcie szpitalnym. Wykonawca musi prace prowadzić z możliwym ograniczeniem hałasu i wstrząsów lub drgań, a ewentualne zanieczyszczenia, zabrudzenia i zapylenia, w tym w szczególności na ciągach komunikacyjnych, Wykonawca musi usuwać na bieżąco i na swój koszt.

### **3.2 Architektura.**

3.2.1. Struktura budowlano-instalacyjna powinna umożliwiać w przyszłości dokonywanie zmian układu funkcjonalnego pomieszczeń.

Architektura, technologia i wyposażenie muszą spełniać wymogi rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2022 , poz. 1225) oraz norm wymienionych w załączniku do rozporządzenia, jak i rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą (Dz.U. 2022, poz. 402).

Kształt i powierzchnia pomieszczeń powinny umożliwiać prawidłowe rozmieszczenie, zainstalowanie i użytkowanie urządzeń, aparatury i sprzętu, stanowiących jego niezbędne funkcjonalne wyposażenie.

Podłogi pomieszczeń, w tym również ciągów komunikacyjnych lokalizowanych na tej samej kondygnacji, powinny znajdować się na jednym poziomie. Podłogi w pomieszczeniach

sanitarnych i gospodarczych powinny być wykonane z materiałów umożliwiających ich łatwe mycie i dezynfekcję. Połączenie ścian z podłogami powinno zostać wykonane w sposób szczeliny. Ściany wokół umywalek i zlewozmywaków powinny być wykończone w sposób zabezpieczający ścianę przed zawilgoceniem.

Drzwi do pomieszczeń winny być szerokości w świetle min. 0,9m. W przypadku konieczności stosowania drzwi szerszych, w szczególności w ciągach komunikacyjnych, należy stosować drzwi co najmniej półtoraskrzydłowe, z tym że część szersza powinna mierzyć co najmniej 0,9m.

W obiekcie mogą być instalowane drzwi przesuwne, pod warunkiem spełnienia wymagania prawa budowlanego w zakresie przepisów o drogach ewakuacyjnych. Drzwi rozsuwane mogą stanowić wyjścia na drogi ewakuacyjne, a także być stosowane na drogach ewakuacyjnych, jeżeli są przeznaczone nie tylko do celów ewakuacji, a ich konstrukcja zapewnia: otwieranie automatyczne i ręczne bez możliwości ich blokowania oraz samoczynne ich rozsunięcie i pozostanie w pozycji otwartej w wyniku zasygnalizowania pożaru przez system wykrywania dymu chroniący strefę pożarową, do ewakuacji z której te drzwi są przeznaczone, a także w przypadku awarii drzwi.

Należy stosować umywalki/ zlewy z baterią nie w osi odpływu.

W pomieszczeniach zabiegowych należy stosować materiały bakteriobójcze, uwzględnić Obwieszczenie Ministra Zdrowia z dnia 6 września 2024 r. w sprawie standardów akredytacyjnych dla działalności leczniczej w rodzaju całodobowe i stacjonarne świadczenia zdrowotne szpitalne (str. 119).

3.2.1.1. Pomieszczenia higieniczno-sanitarne należy wyposażać co najmniej w miskę ustępową, umywalkę, natrysk (w spadku posadzki), dozownik z mydłem w płynie, pojemnik z ręcznikami jednorazowego użycia oraz pojemnik na zużyte ręczniki.

3.2.1.2. Pomieszczenie porządkowe należy wyposażać co najmniej w w zlew z baterią i dozownik ze środkiem dezynfekcyjnym.

3.2.1.3. Izolatka składa się z:

- 1) pomieszczenia pobytu pacjenta;
- 2) pomieszczenia higieniczno-sanitarnego, dostępnego z pomieszczenia pobytu pacjenta, wyposażonego w:
  - a) umywalkę z baterią uruchamianą bez kontaktu z dłonią i dodatkowo w dozownik ze środkiem dezynfekcyjnym uruchamiany bez kontaktu z dłonią, pojemnik z ręcznikami jednorazowego użycia i pojemnik na zużyte ręczniki,
  - b) natrysk,

c) płuczkę-dezynfektor basenów i kaczek – w przypadku stosowania basenów i kaczek wielorazowego użytku,

d) urządzenie do dekontaminacji oraz do utylizacji wkładów jednorazowych wraz z zawartością, które powinno być zainstalowane w sposób eliminujący zagrożenia dla pacjentów – w przypadku stosowania basenów i kaczek jednorazowych;

3) śluzy umywalkowo-fartuchowej pomiędzy pomieszczeniem pobytu pacjenta a ogólną drogą komunikacyjną.

2. Przepisu ust. 1 pkt 2 lit. d nie stosuje się w przypadku przeprowadzania dekontaminacji w urządzeniu znajdującym się w innym pomieszczeniu zlokalizowanym na terenie oddziału, pod warunkiem transportu w szczelnych pojemnikach.

3. Izolatka powinna być wyposażona w wentylację wymuszoną działającą na zasadzie podciśnienia w taki sposób, że ciśnienie w izolacie jest niższe niż na korytarzu i w śluzie.

3.2.1.4. Śluza umywalkowo-fartuchowa powinna być wyposażona w:

- 1) umywalkę z baterią uruchamianą bez kontaktu z dłonią;
- 2) dozownik z mydłem w płynie;
- 3) dozownik ze środkiem dezynfekcyjnym uruchamiany bez kontaktu z dłonią;
- 4) pojemnik z ręcznikami jednorazowego użycia i pojemnik na zużyte ręczniki;
- 5) zamykany pojemnik na brudną bieliznę;
- 6) miejsca na ubrania z zachowaniem rozdziału ubrań czystych i brudnych.

3.2.1.5. Na oddziale należy wydzielić co najmniej jedno pomieszczenie lub miejsce do składowania bielizny czystej, bielizny brudnej, i jedno pomieszczenie lub miejsce na odpady.

3.2.1.6. Pomieszczenia, w których są wykonywane badania lub zabiegi wyposaża się w:

- 1) co najmniej jedną umywalkę z baterią z ciepłą i zimną wodą;
- 2) dozownik z mydłem w płynie;
- 3) dozownik ze środkiem dezynfekcyjnym;
- 4) pojemnik z ręcznikami jednorazowego użycia i pojemnik na zużyte ręczniki.

2. Pomieszczenia, w których są wykonywane badania lub zabiegi przy użyciu narzędzi i sprzętu wielokrotnego użycia, niezależnie od umywalk, wyposaża się w zlew z baterią.

3.2.1.7. Brudownik wyposaża się w umywalkę, płuczkę-dezynfektor lub urządzenie do dekontaminacji oraz utylizacji wkładów jednorazowych wraz z zawartością, które powinno być zainstalowane w sposób eliminujący zagrożenia dla pacjentów – w przypadku stosowania basenów i kaczek jednorazowych, oraz w wentylację mechaniczną wyciągową.

3.2.1.8. Transportowe pojemniki szczelne.

Wymagane pomieszczenia wyposażyć w transportowe pojemniki szczelne do przenoszenia materiału do utylizacji w sposób eliminujący zagrożenia dla pacjentów.

### 3.2.1.9. Wytyczne dla pomieszczeń higieniczno-sanitarnych.

Pomieszczenia higieniczno-sanitarne, śluzy, pomieszczenia porządkowe i pomieszczenia sanitarne w izolatkach oraz gabinety zabiegowe należy wyposażać w umywalki i zlewy z baterią uruchamianą bez kontaktu z dłonią i dodatkowo w dozownik ze środkiem dezynfekcyjnym uruchamiany bez kontaktu z dłonią, pojemnik z ręcznikami jednorazowego użycia i pojemnik na zużyte ręczniki.

Należy:

- stosować umywalki/ zlewy z baterią nie w osi odpływu (uwaga ogólna do wszystkich baterii), syfon chromowany;
- we wszystkich sanitariatach zastosować brodziki o minimalnej wysokości 30-35mm;
- do kabin prysznicowych drzwi prysznicowe szklane, składane harmonijnie, uchylane na ścianę, wymiary dostosowane do szerokości;
- we wszystkich sanitariatach dla pacjentów siedzisko prysznicowe montowane do ściany, składane;
- we wszystkich sanitariatach dla pacjentów uchwyty pomocnicze (jak dla osób niepełnosprawnych) wykonane ze stali nierdzewnej po 2 szt. przy WC i umywalce;
- lustra we wszystkich sanitariatach na umywalką min. 70x100 cm;
- półka szklana pod lustro we wszystkich sanitariatach;
- wieszaki ściennie min. 3 haczyki chrom;
- stelaż podtynkowy WC z przyciskiem dwufunkcyjnym, kolor chrom MAT;
- we wszystkich sanitariatach szczotka do czyszczenia toalety.

| Opis wyposażenia   |
|--|
| Dozownik dla dużych rolek toaletowych do częstego użytku, blokada dozownika może być używana z kluczem lub bez niego, ekonomiczne wykorzystanie całej rolki papieru, dzięki zintegrowanemu uchwyтови na rolkę, wyposażony w nowy, elastyczny hamulec rolki dla lepszego dozowania. Główne surowce do produkcji głównych części plastikowych i blokady: ABS (akrylonitryl-butadien-styren), PC (poliwęglan). Wymiary: 151mm x 239 mm x 245 mm.  |
| Dozownik na mydło, może być używany do mydła w płynie, mydła w piance, do płynu do dezynfekcji oraz żelu pod prysznic; blokada dozownika może być używana z kluczem lub bez niego, Główne surowce do produkcji głównych części plastikowych i zamków: ABS (akrylonitryl-butadien-styren), PC (poliwęglan), POM (polioksymetylen). Wymiary: 125 mm x 100 mm x 205mm.  |
| Podajnik na ręcznik, zużycie papieru jest łatwe do kontrolowania dzięki przezroczystych bokach obudowy; blokady po obu stronach dozownika; zaprojektowane z myślą o bardziej elastycznym otwieraniu urządzenia. Zaprojektowany do działania: niski opór przy cięciu i specjalna konstrukcja, zapobiegająca zacięciom. Główne surowce do produkcji głównych elementów plastikowych i zamka: ABS (akrylonitryl butadien styren), PC (poliwęglan), POM (polioksymetylen). Wymiary: 216 mmx 322mm x397 mm. Waga 2,940 kg |
| Pojemnik na odpady o pojemności 25 litrów; może być używany z pokrywą lub bez; Nadaje się również do zainstalowania na ścianie, co pozwala oszczędzić miejsce na podłodze; Wykonany z plastiku ABS. Wymiary: 230 mm, szer. 330 mm, wys. 550 mm.  |

### 3.2.2 Wykończenie obiektu

#### 3.2.2.1. Okna zewnętrzne

Zakłada się wymianę wskazanych w części rysunkowej okien zewnętrznych na elewacji zachodniej.

Okna aluminiowe, termiczne, szkło dwukomorowe 3 szybowe refleks + szprosły międzyszybowe drewnopodobne 22 mm, ramka ciepła brązowa górna kwatera okienna uchylna mechanizm OL ciągnowy, okna dolne RU-R, dolne ruchomy z słupek, ciepły montaż parapet zewnętrzny, kolor termodruk drewnopodobny, konstrukcja  $U=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$

Parapety zewnętrzne – wykonać analogicznie jak w stanie istniejącym.

Parapety wewnętrzne – wykonać analogicznie jak w stanie istniejącym.

W oknach na elewacji zachodniej należy zamontować urządzenia przeciwsłoneczne.

#### 3.2.2.2. Drzwi wewnętrzne do demontażu.

Wskazane w części rysunkowej drzwi opisane jako „drzwi automatyczne do demontażu i utylizacji, napędy do drzwi automatycznych zdemontować, zabezpieczyć i przekazać Inwertorowi” należy zdemontować i zutylizować, a automatykę sterującą ostrożnie zdemontować, zabezpieczyć i przekazać Zamawiającemu.

Należy zdemontować drzwi automatyczne, wejściowe z korytarza.

#### 3.2.2.3. Drzwi wewnętrzne

Nowe drzwi wewnętrzne projektuje się jako aluminiowe, przeszklone (do sal chorych i gabinetów lekarskich, szkolne szkłem bezpiecznym, nieprzeziernym) i pełne (do pomieszczeń technicznych, magazynowych, gospodarczych i sanitarnych).

Do węzłów sanitarnych należy stosować drzwi z tulejami wentylacyjnymi, od góry z szybami bezpiecznymi, nieprzeziernymi – mlecznymi (1/3 drzwi), a do 3/4 drzwi wypełnione blendą.

Drzwi ppoż. wydzielające klatki schodowe, strefy pożarowe jak i do pomieszczeń technicznych zgodnie z wymaganiami w tym zakresie oraz wg poniższych wytycznych:

- aluminiowe, mal. proszkowo, półpełna szyba mleczna;
- drzwi wyposażone w elementy odbojowe zapobiegające uszkodzeniu drzwi;
- zestaw drzwi wyposażony w kontrolę dostępu;
- samozamykacze z regulacją kolejności zamykania z elektryczną blokadą pozycji otwartej.

Dla wskazanych przez Inwestora pomieszczeń należy przewidzieć system kontroli dostępu. Drzwi wyposażyć w samozamykacze (dla drzwi dwuskrzydłowych – na skrzydle czynnym, wąskie skrzydło bierne blokowane) pozwalające na chwilowe przyblokowanie w pozycji otwartej.



Drzwi aluminiowe wewnętrzne powinny posiadać co najmniej poniższe parametry:

- profile aluminiowe zimne w kolorze białym;
- szklenie szybą bezpieczną hartowaną lub laminowaną;
- pola nieprzeźroczyste należy wypełnić blendą ze sztywnej pianki poliuretanowej z obustronną okładziną aluminiową w kolorze białym;
- drzwi na ciągach komunikacyjnych należy wyposażyć w samozamykacze pozwalające na chwilowe przyblokowanie w pozycji otwartej na czas przejazdu łóżka, lub wózka transportowego (np. funkcja opóźniająca w samozamykaczu);
- przeszklenia wewnętrzne o określonej odporności ogniowej wykonać jako profilowe (profile stalowe, lub aluminiowe) malowane lakierem proszkowym w kolorze białym, przeszkłone szkłem ognioodpornym; powinny posiadać stosowne atesty Zakładu Badań Ogniowych ITB.

Drzwi przesuwne powinny posiadać co najmniej poniższe parametry:

Dostawa i montaż automatu do drzwi przesuwnych jednoskrzydłowych o świetle przejścia 110cm (Wykonawca jest zobowiązany do załączenia aktualnej aprobaty technicznej potwierdzającej przeznaczenie automatu na drogi ewakuacyjne), wyposażonego w programator trybu pracy z przyciskami sensorowymi umożliwiającymi zmianę trybu pracy naciśnięciem jednego przycisku; automat musi posiadać funkcję wspomagania otwierania (Push and Go), płytę sterującą wyposażoną w konfigurowalne wyjścia przekaźnikowe (m.in. informujące o otwarciu drzwi), akumulator zapewniający co najmniej jednokrotne otwarcie w razie zaniku zasilania, rygiel fail-safe blokujący pas napędowy lub wózek wykonany z metalu lub metalu (konstrukcja nośna) i tworzywa sztucznego (element blokujący pas napędowy lub wózek). Nie są dopuszczalne rozwiązania z rygłem wykonanym wyłącznie z tworzywa sztucznego lub tworzywa z domieszką włókna szklanego ze względu na niską trwałość tego rozwiązania; radarobariery z funkcją testu; przyciski łokciowe z tworzywa sztucznego i czujnik obecności bocznej (ze względu na umiejscowienie automatów), pokrywa napędu lakierowana proszkowo w kolorze z palety RAL ustalonym z użytkownikiem. Wykonawca zobowiązany jest do doboru elementów i wykonania montażu zgodnie z zapisami normy PN-EN 16005; Wykonawca dostarczy deklarację zgodności, instrukcje użytkowania napędu w języku polskim i dokument poświadczający przeprowadzenie analizy ryzyka

Wykonawca w ramach prac montażowych zobowiązany jest do przesunięcia wszystkich lub dostosowania elementów (podpory rur, drzwiczki rewizyjne, osprzęt elektryczny, zadajnik systemu wentylacji mechanicznej) kolidujących z instalowanym napędem i płaszczyzną ruchu jego skrzydła, miejsce montażu elementów sterujących należy ustalić z Zamawiającym. W przypadku modyfikacji instalacji elektrycznych i niskoprądowych wykonawca ułoży nowe okablowanie podtynkowo w karbowanych rurach osłonowych.

Wykonanie instalacji elektrycznej do zasilania napędów drzwi automatycznych (dopuszcza się zasilanie trzech automatów z jednego wyłącznika instalacyjnego) z najbliższej rozdzielniczy piętrowej rezerwowanej agregatem; zabudowa zabezpieczeń w rozdzielniczy (RCD i wyłącznik

instalacyjny lub RCBO); zabudowa okablowania z linki wielodrutowej pomiędzy zabezpieczeniami a łączkami szynowymi (nie dopuszcza się bezpośredniego podłączenia przewodów zasilających do zabezpieczeń), wykonanie pomiarów rezystancji izolacji, impedancji pętli zwarcia i RCD; użyte okablowanie musi spełniać wymogi dyrektywy CPR – ze względu na przebieg tras kablowych nad drogami ewakuacyjnymi należy użyć przewodów w klasie reakcji na ogień typu B2ca-s1b,d0,a1 (parametry przewodów muszą zostać potwierdzone Certyfikatem Stałości Właściwości Użytkowych), należy trwale oznaczyć zabezpieczenia i odbiorniki numerem obwodu i oznaczeniem rozdzielnic

Wykonanie instalacji (do każdego napędu) do systemów SAP przewodem typu YnTKSYekw 2x2x0,8, zapas o długości 50mb należy pozostawić nad sufitem podwieszanym dróg komunikacyjnych, rezerwa na potrzeby modernizacji instalacji SSP/SAP, podłączenie do dedykowanego wejścia powodującego bezwarunkowe otwarcie drzwi i wyjścia statusu potwierdzającego wykonanie polecenia.

Do pomieszczeń nr 2,6, 7, 10, 27c, 19, 26, i gabinet 28 należy zastosować drzwi automatyczne.

Uwaga! Szerokość otworów montażowych ślusarki drzwiowej i okiennej zgodnie z ostatecznie wybranym systemem. Podane w niniejszym opracowaniu wymiary otworów należy zweryfikować na budowie przed ich zamówieniem pod względem wytycznych producenta wybranego systemu ślusarki.

#### 3.2.2.4. Ścianki działowe

Projektowane ścianki działowe należy wykonać w wymaganej klasie EI, jako ściany w technologii suchej zabudowy G-K, hybrydowe, 2-stronnie płytowane podwójną płytą; wypełnienie wełną mineralną o grubości min. 50 mm, malowanie farbą akrylową w kolorach pastelowych do wyboru z próbnika NCS.

Ściany, na których zamontowane będą urządzenia sanitarne oraz ewentualnie fragmenty sąsiadujących ścian zostaną zabezpieczone wykładziną ścienną PCV do wysokości co najmniej 2,10m i co najmniej 0,5m poza obrys urządzenia.

W sanitariatach i pom. gospodarczych ściany zostaną zabezpieczone wykładziną ścienną PCV do wysokości co najmniej 2,1m.

Konstrukcja nośna ścian z kształtowników stalowych, wszystkie obrzeża otworów drzwiowych należy wzmocniać podwójnymi profilami nośnymi kotwionymi w posadzce (warstwie podkładowej) i stropie.

Zastosować wzmocnienie konstrukcji ścianek w miejscu montażu urządzeń sanitarnych i wyposażenia medycznego technologicznego zgodnie z poniższym schematem:

1. szafki kuchenne, szafki w gabinetach badań:

- w kierunku poziomym - cała szerokość szafek z uwzględnieniem sąsiadujących profili w przypadku, jeśli szafki kończą się pomiędzy profilami;

- w kierunku pionowym - 15 cm od krawędzi szafek;

## 2. telewizory, tablice informacyjne:

- w kierunku poziomym - pomiędzy 3 profilami;

- w kierunku pionowym - 15 cm od krawędzi płyty montażowej zawiesia;

## 3. biały montaż:

- w kierunku poziomym - pomiędzy 2 profilami;

- na wysokości od 40 cm do 100 cm od projektowanej wykończonej posadzki.

Obudowy szachtów instalacyjnych i kanałów wentylacyjnych – z płyt gipsowo-kartonowych grubości 2x1,25 cm, mocowanych na profilach stalowych  $s=75$  mm w wymaganej klasie odporności ogniowej. Dla szachtów wodno-kanalizacyjnych stosować płyty wodoodporne.

Drzwiczki rewizyjne do zaworów, mieszaczy itp. malowane proszkowo z zamkiem, zapewniające wygodny dostęp do instalacji.

## Technologia wykonania:

Pierwsza warstwa opłytywania od strony profili CW stanowi płyta gipsowo-kartonowa charakteryzująca się następującymi parametrami:

- Typu: A,

- Grubości 12,5 mm,

- Szerokości 1200 mm,

- Klasy reakcji na ogień: A2, s1,d0

- Wytrzymałość na zginanie zgodne z PN-EN 520+A1: kierunek poprzeczny  $>210$  N, kierunek wzdłużny  $>550$  N,

- Płyta przeznaczona do środowisk o wilgotności nie większej niż 70%, zgodnie z PN-EN 13964.

- Współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda=0,25$  W/(m\*K)

- Gramatura kartonu:  $220 < G \leq 320$  (g/m<sup>3</sup>)

- Zgodna z wymaganiami normy PN-EN 520+A1

Drugą warstwę opłytywania od strony profili CW stanowi konstrukcyjna płyta gipsowo-kartonowa. Posiada ona rdzeń gipsowy wzmocniony zagęszczonym włóknem szklanym. Obłożona obustronnie kartonem. Impregnowana. Charakteryzuje się zwiększoną twardością powierzchniową, wytrzymałością i zmniejszoną nasiąkliwością. Płyta gipsowo-kartonowa :D – zwiększona gęstość rdzenia gipsowego; F – zwiększona odporność na działanie wysokich temperatur; R – zwiększona wytrzymałość na zginanie; E – spełnia funkcje usztywniające; I – zwiększona twardość powierzchniowa; H1 – zwiększona odporność na wchłanianie wody ( $< 5\%$ ). Płyta charakteryzuje się następującymi parametrami:

- Grubości 12,5 mm,

- Szerokości 1200 mm,

-Klasy reakcji na ogień: A2, s1,d0

-Wytrzymałość na zginanie zgodne z PN-EN 520+A1: kierunek poprzeczny >300 N, kierunek wzdłużny >725 N,

-Płyta przeznaczona do środowisk o wilgotności nie większej niż 70%, a okresowo (przez maksimum 10 godzin na dobę) o podwyższonej wilgotności względnej powietrza do 95%, zgodnie z PN-EN 13964.

-Współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda=0,155\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$

-Kontrolowana wartość rdzenia gipsowego  $\geq 0,8\cdot 100\text{kg}/\text{m}^3$

-Gramatura kartonu:  $220 < G \leq 320 \text{ (g}/\text{m}^2\text{)}$

-Zgodna z wymaganiami normy PN-EN 520+A1

-Współczynnik oporu dyfuzyjnego:  $11,7\mu$

-Twardość powierzchni (średnica wgniecenia): <15mm

-Twardość powierzchni (wg Brinella): >27 MPa

Spoiny między płytami wypełnione są systemową masą szpachlową o klasie reakcji na ogień A1.

Wypełnienie ściany stanowi wełna mineralna wykonana z włókien szklanych/skalnych o klasie reakcji na ogień A1. Wełna spełnia wymagania normy PN-EN 13162.

Ścianki w pomieszczeniach sanitarnych.

Ściany - ściany działowe w technologii gipsowo-kartonowej, hybrydowe, 2-stronnie płytowane podwójną płytą, wypełnienie wełną mineralną o grubości 50 mm, ściany między kabinami w technologii G-K. Ściany w sanitariatach obłożone wykładziną ścienną PCV do wysokości 2,10m, powyżej malowane farbą akrylową zmywalną, na ścianach bez urządzeń cokół z wykładziny PCV 10 cm.

Drzwiczki rewizyjne do zaworów, mieszaczy itp. malowane proszkowo z zamkiem, zapewniające wygodny dostęp do instalacji.

3.2.2.4.1. Demontaże ścian działowych przeznaczonych do wyburzenia zgodnie z częścią rysunkową.

W celu bezpiecznego wykonania demontażu istniejących ścian działowych, niekonstrukcyjnych wykonanych w technologii G-K i/lub murowanych, wskazanych w części rysunkowej projektu, należy przestrzegać kolejności prac odwrotnej do kolejności ich wznoszenia tj:

-skucie tynków,

-demontaż płyt g-k,

-demontaż/przełożenie instalacji znajdujących się w ścianach,

-rozbiórka konstrukcji ścian G-K, a ścian murowanych rozbiórka warstwami od góry.

Zabrania się rozbiórki przez wywracanie i z użyciem ciężkiego sprzętu mechanicznego. Rozbiórkę należy prowadzić wyłącznie ręcznie z użyciem lekkiego sprzętu.

Przed przystąpieniem do prac należy zabezpieczyć powierzchnię posadzki oraz nie dopuścić do upadku większych kawałków gruzu mogących doprowadzić do uszkodzenia posadzki lub konstrukcji stropu.

Po wykonaniu wyburzeń należy uzupełnić tynki, powłoki malarskie oraz posadzki. Obowiązkiem Wykonawcy będzie właściwe zabezpieczenie terenu budowy, a podczas prac wyburzeniowych utrzymywanie stałego porządku w miejscu wykonywania prac i składowania materiałów porozbiórkowych.

Zakłada się również, we wskazanych w części rysunkowej obszarach, demontaż materiałów wykończeniowych na podłogach, rozbiórkę istniejących sufitów podwieszanych, demontaż wewnętrznych instalacji w tym: armaturę wod-kan, umywalki, zlewozmywaki, instalacje elektryczne w tym oświetlenie ogólne, oprawy w sufitach podwieszanych, gniazda sieciowe, systemy przywoławcze.

### 3.2.2.5. Posadzki

Istniejące wykładziny podłogowe i posadzki z płytek w miejscu zakładanej przebudowy i remontu pomieszczeń zakłada się do rozbiórki.

Po rozbiórce istniejących wykładzin powierzchnie podłóg należy oczyścić i przygotować pod wykonanie konstrukcji ścianek działowych.

3.2.2.5.1. W pomieszczeniach typu: pokoje pacjentów, gabinety badań, gabinety diagnostyczno-zabiegowe, pokój socjalny oraz magazyny i komunikacja – zastosować wykładziny o parametrach nie gorszych niż:

Wykładzina PVC homogeniczna, niewymagająca woskowania ani pastowania przez całe życie produktu.:

Klasa użytkowa wg ISO 10574 (EN 685): 34/43

Typ wykładziny wg ISO 10581: Typ.I

Grubość całkowita wykładziny wg ISO 24346 (EN 428): 2.00 mm

Grubość warstwy użytkowej wg ISO 24340 (EN 429): 2.00 mm

Waga całkowita wg ISO 23997 (EN 430): 2700 g/m<sup>2</sup>

Wgniecenie resztkowe wg ISO 24343-1 (EN 433): ≤0.1 mm

Właściwości elektrostatyczne wg EN 1815: <2kV

Clean room test (pomieszczenia sterylne) ASTM F51/00: Klasa A ; ISO146441: ISO Klasa 4

Właściwości antypoślizgowe wg DIN 51130: R9, EN 13893: ≥0.3

Stabilność wymiarowa wg EN 434: ≤0.40%

Dobra odporność chemiczna

Klasa palności EN 13501-1: Bfl s1

Wykładzina musi być przyklejona na podłożu suchym dla podkładów cementowych <2% CCM (ogrzewanie podłogowe <1,8%), czystym równym 2mm/2m. Zainstalowana zgodnie z zaleceniami producenta.

3.2.2.5.2. W pomieszczeniach typu: sanitariaty i pomieszczenie gospodarcze – zastosować wykładziny o parametrach nie gorszych niż :

Wykładzina PCV o podwyższonych parametrach antypoślizgowych, nie gorszych niż:

Klasa użytkowa ISO 10874 (EN 685): 34/43

Grubość całkowita ISO 24346 (EN 428): 2.00mm,

Masa całkowita wg ISO 23997 (EN 430): 2950g/m<sup>2</sup>.

Reakcji na ogień EN 13501-1: „Bfl s1”

Antypoślizgowa wg:

DIN 51130: R10,

DIN 51097: Class B $\geq$ 18°

EN 13893  $\geq$  0.30

Chropowatości powierzchni:  $\geq$ 0.3

Test gołej stopy wg DIN 51097: Klasa B ( $\geq$ 18)

Wgniecenie reszkowe wg ISO 24343-1 (EN 433): 0.02  $\leq$  0.1mm.

Właściwości elektrostatyczne wg EN 1815 <2kV

Wykładzina musi być przyklejona na podłożu suchym dla podkładów cementowych <2% CCM (ogrzewanie podłogowe <1,8%), czystym równym 2mm/2m. Zainstalowana zgodnie z zaleceniami producenta.

Na styku PCV – terakota należy zamontować listwy łączeniowe, systemowe. Łączenia wykładzin PCV - zespawane sznurem w kolorze wykładzin.

We wskazanych na rysunku sanitariatach brodziki należy wykonać jako spadki kopertowe w obrysie 90/90cm z dodatkowym ich obniżeniem o 0,2 cm w stosunku do posadzki otaczającej, wraz z szerokimi odpływami liniowymi, w sposób bezwzględnie gwarantującymi brak możliwości przedostania się wody z natrysku na pozostałą część łazienki.

Przy brodziku należy zamontować podwieszoną zasłonkę. Podłoże oczyścić, wykonać szlichtę betonową, wyrównać nierówności, ewentualnie jeśli okaże się niezbędne po skuciu płytek skuć także całą wylewkę pod posadzkę a następnie wykonać nową wylewkę samopoziomującą. Następnie wykonać spadki posadzki w kierunku odpływów. Podłoże zagruntować. Połączenia ścian z posadzką, oraz w miejscach narażonych na przeсіąkanie wody należy uszczelnić taśmą uszczelniającą z wywiniętymi na ścianę mankietami na wysokość min 10 cm . Na całość dokładnie nanosić folię w płynie, postępując zgodnie z zaleceniami producenta. Grubość warstwy folii nie może być mniejsza niż 0,1 cm.

3.2.2.5.3. Tynki i powłoki malarskie

Na ścianach z płyt gipsowo-kartonowych wykonać szpachlowanie gipsowe spoin pomiędzy płytami oraz warstwę wyrównującą wygląd całej powierzchni (szpachlowanej i nieszpachlowanej). Na ścianach murowanych wykonać tynki cementowo-wapienne.

Ściany malować farbami w kolorach pastelowych do wyboru z próbnika NCS, odpornymi na ścieranie i mycie łagodnymi detergentami, dających powierzchnię gładką, utrzymujących dużą odporność powłoki w tym na detergenty, dopuszczonymi do stosowania w pomieszczeniach służby zdrowia. W pomieszczeniach narażonych na działanie wilgoci przed położeniem okładzin ściennych wykonać powierzchniową impregnację przeciwwilgociową ścian.

Na tym etapie należy również wszystkie istniejące instalacje elektryczne i niskoprądowe biegnące obecnie natynkowo wkuć pod tynk, a instalacje wod-kan i co obudować G-K.

#### 3.2.2.5.4. Wykończenie ścian

Pokoje pacjentów i gabinety lekarskie oraz gabinety diagnostyczno-zabiegowe – na całej wysokości pomieszczenia winylowa okleina ścienna, odporna na zmywanie i działanie środków dezynfekcyjnych (bez efektu odbarwienia), dopuszczona do stosowania w pomieszczeniach szpitalnych o najwyższych wymaganiach higienicznych (okleina z dodatkiem środka powstrzymującego rozwój mikroorganizmów, zapobiegającego rozwojowi bakterii oraz eliminującego grzyby i pleśń, z zewnętrzną powłoką zabezpieczającą przed działaniem chemikaliów i rozpuszczalników oraz oferującą dodatkową ochronę przed zabrudzeniami, bakteriami i przebarwieniami powodowanymi przez światło i powietrze).

Pomieszczenia higieniczno-sanitarne, pomieszczenia gospodarcze – wykładzina PCV – do wysokości min. 2,10m. Wykończenie krawędzi wypukłych okładzin z wyokrąglonych listew PCV (ćwierćwałek). Powyżej wykładzin, w tym również sufity z płyt gipsowo-kartonowych – malowanie farbami zamywalnymi, atestowanymi, lateksowymi.

Pomieszczenia techniczne – malowanie ścian i sufitów farbami zmywalnymi farbami zamywalnymi, atestowanymi, lateksowymi.

Pozostałe pomieszczenia użytkowe – na całej wysokości pomieszczenia malowanie farbami zamywalnymi, atestowanymi, lateksowymi.

Ciągi komunikacji poziomej – na ścianach lamperie do pełnej wysokości.

Wokół przyborów sanitarnych w pomieszczeniach bez okładzin ściennych wykonać fartuchy ochronne z wykładziny PCV do wysokości 1,60m sięgające 50cm na boki poza obrys przyboru.

Na komunikacji, pokojach pacjentów, w gabinetach diagnostyczno-zabiegowych i gabinetach lekarskich należy wykonać elementy zabezpieczające ściany i narożniki przed uszkodzeniem mechanicznym wywołanym uderzeniem:



Należy zastosować rozwiązania systemowe – dopuszczone do stosowania w obiektach służby zdrowia o parametrach nie gorszych niż:

a) listwa o szerokości 10cm, grubości 2mm, dół listwy 2cm nad cokolikiem posadzki (10cm nad posadzką);

b) listwa o szerokości 30cm, grubości 2mm, dół listwy 40cm nad posadzką.

We wszystkich pomieszczeniach zabezpieczonych wg rozwiązania powyżej, na wypukłe narożniki ścian należy nakleić od poziomu cokolika posadzki zabezpieczające narożniki winylowe teksturowane, barwione w masie, o długości 150cm i szerokości 7cm – kolorystyka identyczna z listwami zabezpieczającymi ściany.

W pomieszczeniach sanitarnych przeznaczonych dla osób ze szczególnymi potrzebami przy miskach ustępowych, umywalkach i natryskach należy zamontować uchwyty pomocnicze dla osób niepełnosprawnych wykonane ze stali nierdzewnej. W ściankach gipsowo-kartonowych na wysokości mocowania uchwytów należy wbudować profile wzmacniające.

#### 3.2.2.5.5. Sufity

Sufity kasetonowe, modułowe, analogicznie jak ściany działowe powinny umożliwiać zawieszanie w dowolnym miejscu lżejszych elementów wyposażenia.

Za niewystarczające uznaje się zastosowanie typowych płyt gipsowo-kartonowych.

Wszystkie sufity podwieszone i okładziny sufitów oraz ścian muszą być wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych, ponadto niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

Sufity podwieszane systemowe - sufit kasetonowy, rozbieralny, moduł 60x60cm.

W wszystkich pomieszczeniach „suchych” zastosować sufity kasetonowe, gładkie, zmywalne, bez perforacji, pokryte warstwą farby o właściwościach antybakteryjnych, wymiar modułarny kasetonów 60x60 cm z atestem do stosowania w pomieszczeniach służby zdrowia. Obrzeża płyt – proste. Konstrukcja widoczna, do zastosowań w pomieszczeniach czystych. Płyty mocować do profili nośnych klipsami dociskowymi. Należy zwrócić szczególną uwagę na uszczelnienie sufitów po obwodzie pomieszczenia i wokół opraw oświetleniowych. Kolor sufitów – biały. Strop i ściany ponad płaszczyznami sufitów malować farbą w kolorze białym.

Podstawowe parametry sufitów:

- kolor płyt biały NCS

- materiał rdzenia płyty wełna szklana

- grubość płyt 20 mm

- wymary płyt 600x600mm

- odbicie światła > 80%

- utrzymanie w czystości możliwość codziennego odkurzania ręcznego i maszynowego oraz

- przecierania na mokro raz w tygodniu, mycia parą cztery razy w roku

- odporność powierzchni wytrzymałość 200 cykli czyszczenia (zgodnie z ISO 11998), -odporny na parę nadtlenu wodoru ( $H_2O_2$ )
- klasa odporności na pleśń potwierdzona niezależnymi badaniami
- rozwój mikrobiologiczny w klasie 0 zgodnie z ISO 846 A, 846 C
- konstrukcja i akcesoria spełniają wymagania antykorozyjne klasy C3 zgodnie z EN ISO 12944-2
- dopuszczalne obciążenie użytkowe na płytę 0,5kg (5N)
- klasyfikacja ogniowa (wg klas) co najmniej A2-s1, d0
- stosowane w pomieszczeniach o wilgotności względnej powietrza wg klasy C

W pomieszczeniach sanitariatów oraz innych pomieszczeniach narażonych na oddziaływanie wilgoci zastosować sufity kasetonowe, gładkie, o powierzchni zmywalnej, wymiar modułarny kasetonów 60x60 cm – dopuszczone do stosowania w pomieszczeniach o dużej wilgotności. Sufit montować na wysokości 2,50m ponad poziomem posadzki. Obrzeża płyt – proste. Konstrukcja widoczna, w pomieszczeniach węzłów sanitarnych z natryskami należy stosować system konstrukcyjny odporny na wilgoć i korozję. Kolor sufitów – biały. Strop i ściany ponad płaszczyznami sufitów malować farbą w kolorze białym.

Podstawowe parametry sufitów:

- kolor płyt biały NCS
- materiał rdzenia płyty wełna szklana
- grubość płyt 20, 40 mm
- wymiały płyt 600x600, 1200x600 mm
- odbicie światła > 80%
- utrzymanie w czystości możliwe codzienne odkurzanie ręczne i maszynowe, przecieranie na mokro raz w tygodniu, mycie wodą oraz parą pod niskim i wysokim ciśnieniem
- odporność powierzchni wytrzymałość 200 cykli czyszczenia (zgodnie z ISO 11998)
- odporność na działanie detergentów (potwierdzona przez niezależne laboratorium zgodnie z PN-EN ISO 11998:2007) oraz pary nadtlenu wodoru ( $H_2O_2$ )
- klasa odporności na pleśń potwierdzona niezależnymi badaniami
- rozwój mikrobiologiczny - w klasie 0 zgodnie z ISO 846 A, 846 C
- konstrukcja i akcesoria - spełniają wymagania antykorozyjne klasy C3 zgodnie z EN ISO 12944-2.
- dopuszczalne obciążenie użytkowe na płytę 0,5 kg (5N)
- klasyfikacja ogniowa (wg klas) co najmniej A2-s1, d0
- stosowane w pomieszczeniach o wilgotności względnej powietrza wg klasy C

Na korytarzach zastosować sufity kasetonowe, gładkie, zmywalne, bez perforacji, pokryte warstwą farby o właściwościach antybakteryjnych, wymiar modułarny kasetonów 60x60 cm z atestem do stosowania w pomieszczeniach służby zdrowia. Kolor sufitów – biały. Strop i ściany ponad płaszczyznami sufitów malować farbą w kolorze białym.

Podstawowe parametry sufitów:

- kolor płyt biały NCS
- materiał rdzenia płyty wełna szklana
- grubość płyt 15 mm
- wymiary płyt 600x600, 1200x600 mm
- odbicie światła > 80%
- utrzymanie w czystości - możliwość codziennego odkurzania ręcznego i maszynowego, przecierania na mokro raz w tygodniu, mycia parą cztery razy w roku
- odporność powierzchni- wytrzymałość 200 cykli czyszczenia (zgodnie z ISO 11998). -Odporny na parę nadtlenu wodoru (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>)
- rozwój mikrobiologiczny - w klasie 0 zgodnie z ISO 846 A, 846 C
- konstrukcja i akcesoria - spełniają wymagania antykorozyjne klasy C1 zgodnie z EN ISO 12944-2
- dopuszczalne obciążenie użytkowe na płytę 0,3 kg (3N)
- klasyfikacja ogniowa (wg klas) co najmniej A2-s1, d0
- stosowane w pomieszczeniach o wilgotności względnej powietrza wg klasy C

Instalacje nie prowadzone w brzdach ściennych i poza obrysem sufitów podwieszonych i ścian należy obudować płytą gipsowo-kartonową gr.1,25 cm na stelażu stalowym.

### **3.2.3. Wymagania dla izolacyjności podstawowych przegród**

W ramach zadania nie zakłada się termomodernizacji przegród budowlanych.

### **3.2.4. Bezpieczeństwo pożarowe**

Planowane do realizacji w ramach inwestycji budynki i infrastrukturę należy projektować i wykonywać z uwzględnieniem obowiązujących przepisów z zakresu ochrony pożarowej i ewakuacji w tym w szczególności:

- rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2022 , poz. 1225);
- ustawa o ochronie przeciwpożarowej ( Dz.U. 2022, poz. 2057);
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 2023 poz. 682) z wszystkimi wydanymi na jej podstawie aktami wykonawczymi;
- rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej obiektów budowlanych, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2023 poz. 822);
- Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. Nr 124, poz.

1030).

-Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. 2021 poz. 1722).

Wszystkie przejścia przewodów instalacyjnych przez przegrody budowlane należy prowadzić w tulejach osadzonych w przegrodzie, a przestrzeń między przewodem instalacji i ściankami tulei uszczelnić np. wełną mineralną i masą trwale plastyczną. Izolację kanałów wentylacyjnych nawiewnych i wywiewnych wykonać np. wełną mineralną gr. 3 cm zabezpieczoną folią aluminiową – we wszystkich pomieszczeniach Kanały wentylacyjno-klimatyzacyjne oraz przewody rurowe c.o. i wod.-kan. powinny być mocowane do przegród budowlanych poprzez wieszaki i uchwyty zabezpieczające możliwość przenoszenia drgań na konstrukcję budynku. Przewody instalacji wod-kan przy ścianach oddzielających pomieszczenia higieniczno-sanitarne i pomieszczenia, dla których określone zostały dopuszczalne poziomy dźwięku, prowadzone są w miarę możliwości za ściankami instalacyjnymi z płyt g-k. W pozostałych przypadkach, gdy prowadzone są w bruzdach w ścianach murowanych z bloczków wapienno-piaskowych 24cm, minimalna grubość ściany w miejscu bruzdy wynosi 12 cm, a wskaźnik izolacyjności akustycznej właściwej ściany  $RA1 \geq 47dB$ .

Przewody instalacji elektrycznej prowadzone są w warstwie tynku a w przypadku potrzeby doprowadzenia ich na powierzchnię ścian nieotynkowanych – w warstwie wykończeniowej po przeciwnej stronie ściany lub, w szczególnych przypadkach, w systemowych kanałach elektrycznych w bloczkach wapienno-piaskowych. Nie wpływają na pogorszenie parametrów akustycznych wewnętrznych przegród budowlanych.

Uwaga! Wszelkie użyte do realizacji materiały budowlane muszą spełniać ww. wymagania w zakresie izolacyjności akustycznej, termicznej i ochrony pożarowej.

Wszystkie przepusty instalacyjne przez ściany i stropy oddzielenia pożarowego i wydzielające strefy pożarowe wykonać zgodnie z Rozporz. MI z dn. 12.04.2002 w sprawie war. techn., jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późn. zm. § 234:1. Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów. Dopuszcza się nieinstalowanie przepustów, o których mowa w ust. 1, dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higienicznosanitarnych. Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI 60 lub R EI 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) ścian i stropów tego pomieszczenia.

Piony instalacji wentylacyjnej, elektrycznej i teletechnicznej prowadzi się w zamykanych szachtach zabezpieczonych p.poż. w wymaganej klasie EI.

Założenia projektowe zawarte w koncepcji architektoniczno-funkcjopnalnej stanowiącej załączniki nr 1 do niniejszego opracowania należy zweryfikować na etapie wykonywania projektu architektoniczno-budowlanego w konsultacji z rzeczoznawcą ds. ochrony pożarowej. W razie potrzeby, jeżeli przepisów techniczno-budowlanych nie da się spełnić bezpośrednio, należy opracować stosowną ekspertyzę z zakresu ochrony pożarowej i uzgodnić ją w zakresie rozwiązań zamiennych z Komendantem Wojewódzkim PSP w Krakowie.

Oddział, w obrębie klatek schodowych i na korytarzach, należy wyposażyć w gaśnice według wskaźnika: jedna jednostka sprzętu o masie 2 kg lub 3 dm<sup>3</sup> na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni strefy pożarowej.

Przewiduje się jako podstawowy sprzęt gaśnice proszkowe 6 kg z proszkiem ABC.

Przy rozmieszczaniu gaśnic należy zapewnić następujące warunki:

- a) odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie powinna być większa niż 30 m;
- b) do gaśnic powinien być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1 m.

Gaśnice należy oznakować zgodnie z normą ISO 7010.

### **3.2.5. Akustyka**

Poziom hałasu w pomieszczeniach nie może przekraczać dopuszczalnych poziomów określonych w normach dla danego typu pomieszczeń.

Projektowane przegrody budowlane, okna, drzwi, kanały wentylacyjne itp. powinny, po wbudowaniu, spełniać wymagania norm w zakresie izolacyjności akustycznej, co potwierdzone zostanie pomiarami przeprowadzonymi po zakończeniu prac oraz powtórnie po uruchomieniu budynku. Pomiary powinna wykonać niezależna jednostka na koszt Wykonawcy.

Wymaganą izolacyjność akustyczną przegród wewnętrznych w budynkach określa norma PN/B/02151/3:1999).

Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w zależności od pory dnia i typu pomieszczenia reguluje norma PN/87/B/0251.02).

Wg norm dopuszczalny poziom dźwięku od wszystkich źródeł łącznie dla pokoi chorych wynosi 35dB w dzień i 30dB w nocy.

Wg norm dopuszczalny poziom dźwięku od wszystkich źródeł łącznie dla gabinetów badań lekarskich wynosi 35dB w dzień.

Wg norm dopuszczalny poziom dźwięku od wszystkich źródeł łącznie dla pokoi lekarskich, pielęgniarskich wynosi 40dB w dzień i 30dB w nocy.

Wg norm dopuszczalny poziom dźwięku od wszystkich źródeł łącznie dla pokoi przeznaczonych do pracy umysłowej wymagającej silnej koncentracji uwagi wynosi 35dB w dzień.

### **3.3 Konstrukcja.**

Elementy konstrukcyjne wykonać ściśle na podstawie projektu branżowego - konstrukcyjnego opracowanego przez Wykonawcę prac projektowych. Przyjęte w niniejszym opracowaniu założenia projektowe należy zweryfikować na etapie projektu architektoniczno-budowlanego, technicznego i wykonawczego oraz w oparciu o ekspertyzę konstrukcyjną stanu istniejącego.

Zestawienie norm które należy stosować podczas projektowania konstrukcji budynku:

|               |  |
|---------------|--|
| PN-82/B-02000 | – Obciążenia budowli;  |
| PN-82/B-02001 | – Obciążenia stałe;  |
| PN-82/B-02003 | – Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe;          |
| PN-77/B-02011 | – Obciążenia wiatrem;  |
| PN-80/B-02010 | – Obciążenia śniegiem;                                       |
| PN-02/B-03264 | – Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone;                |
| PN-90/B-03200 | – Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie; |
| PN-B-03002    | – Konstrukcje murowe niezbrojone;                            |
| PN-81/B-03020 | – Posadowienie bezpośrednie budowli.                         |

Wykonawca dokumentacji projektowej powinien zweryfikować zaproponowane w niniejszym opracowaniu rozwiązania konstrukcyjne, dokonać sprawdzeń i korekt oraz przedstawić Zamawiającemu do akceptacji ostateczne rozwiązanie konstrukcji budynku, optymalne zarówno pod kątem finansowym jak i użytkowym.

### **3.4 Instalacje.**

Wszystkie instalacje muszą spełniać wymogi rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2022 , poz. 1225) oraz norm wymienionych w załączniku do rozporządzenia, jak i rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą (Dz.U. 2022, poz. 402).

Aparatura i urządzenia montowane na stałe wymagają odpowiedniego przygotowania podłączeń instalacyjnych i ewentualnie konstrukcji mocujących, dostosowanych do możliwych obciążeń statycznych lub dynamicznych.

Szczegółowy dobór przyborów, armatury, urządzeń, itp. po uzgodnieniu z Inwestorem na etapie projektu architektoniczno-budowlanego i wykonawczego. Zakłada się w pomieszczeniach objętych opracowaniem kompleksową wymianę przyborów i armatury na nowe.

Wykonawca musi przewidzieć montaż zaworów odcinających na instalacjach wody, cwu. co., tak aby podzielić instalację na strefy, które w przypadku awarii będą mogły być wyłączane fragmentarycznie, bez potrzeby wyłączania instalacji w całym budynku.

Ilość i lokalizacja urządzeń i przyborów zgodnie z rysunkiem nr 1. Obowiązkiem Wykonawcy będzie weryfikacja zgodności założeń PFU z obowiązującymi w dniu realizacji dokumentacji projektowej przepisami oraz ewentualne skorygowanie i doprowadzenie ich do stanu funkcjonalnego odpowiadającemu wymogom przepisów prawa, norm oraz wymogom określonym przez Zamawiającego.

#### **3.4.1. Kanalizacja sanitarna**

Ścieki sanitarne z projektowanych nowych sanitariatów i punktów czerpalnych oraz urządzeń technologicznych mają być odprowadzane zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami, w oparciu o projekt branżowy. Instalacja kanalizacyjna ma być wykonana z rur i kształtek tzw. „niskoszumowych”. Ścieki należy odprowadzać do istniejącej instalacji kanalizacji sanitarnej w budynku, którą w razie potrzeby należy przebudować lub rozbudować.

#### **3.4.2. Kanalizacja deszczowa**

Układ i zasady istniejące bez potrzeby przebudowy czy rozbudowy.

#### **3.4.3. Zimna woda**

Woda zimna dla potrzeb p.poż., socjalno-bytowych i technologicznych do projektowanych nowych punktów czerpalnych ma być doprowadzona zgodnie z warunkami technicznymi i obowiązującymi przepisami i normami na podstawie projektu branżowego. Zasilanie w wodę z istniejącej instalacji wewnętrznej w budynku, którą w razie potrzeby należy przebudować lub rozbudować.

W ramach zadania, w obrębie oddziału, należy przewidzieć wymianę istniejących przyborów sanitarnych, armatury i brodzików na nowe.

Dla instalacji należy zastosować wymagane urządzenia zabezpieczające przed wtórnym zanieczyszczeniem wody. Rurociągi izolować cieplnie zgodnie z Załącznikiem nr 2 pkt.1.5. rozporządzeniem MI z dn. 6.11.2008 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 201 poz. 1238).



Instalację wody zimnej proponuje się wykonać z rur wielowarstwowych stabilizowanych. Zmiany kierunku, podłączenia armatury należy wykonać za pomocą systemowych łączników – kształtek zaciskowych. Podejścia do przyborów od dołu (pod zlewozmywakiem, umywalką) zakończyć zaworkami kulowymi Dn15/12 mm. Wysokość zamontowania armatury czerpalnej nad przyborami sanitarnymi powinna być zgodna z PN-81/B-10700.02. Oś armatury czerpalnej powinna być ustawiona na osi symetrii przyboru. Wysokość ustawienia przyborów powinna być zgodna z PN-81B-10700.01 lub zgodna z wymogami producenta.

Jako armaturę czerpalną należy zastosować w sanitariatach ogólnodostępnych, sanitariatach dla personelu:

- zawory czerpalne kulowe chromowane, ze złączką do węża i metalową dźwignią (do sprzątania pomieszczeń);
- baterie umywalkowe ściennie, jednouchwytowe, zawory zwrotne na podejściach;
- zawory kulowe kątowe odcinające na podejściach i zawory pływakowe przy spłuczkach w.c.

Na podejściach do przyborów należy zamontować zawory kulowe kątowe odcinające, zawory pływakowe przy spłuczkach w.c.

W sanitariatach dla osób ze szczególnymi potrzebami należy zastosować armaturę w wersjach dedykowanych dla takich osób. Bateria przy umywalce dla osób ze szczególnymi potrzebami z czujnikiem uruchamiania bezdotykowego i regulowanym przez serwis nastawem temperatury wypływu wody. Należy zamontować elektroniczną baterię z mieszaczem i pokręteł mieszacza, sterowaną podczerwienią 230V / 9V w wykonaniu chrom błyszczący.

Jako armaturę czerpalną w pomieszczeniach gospodarczych –należy zastosować:

- zawory czerpalne kulowe chromowane, ze złączką do węża i metalową dźwignią (do sprzątania pomieszczenia);
- baterie zlewozmywakowe ściennie, jednouchwytowe, z przedłużoną wylewką;
- baterię umywalkową ścienną jednouchwytową.

Dla wykluczenia możliwości cofnięcia się wody w instalacji (co prowadzić może do jej wtórnego zanieczyszczenia) należy stosować armaturę zabezpieczającą przed przepływem zwrotnym (zgodnie z PN-B-01706).

Dla zabezpieczenia instalacji wodociągowej przed skażeniem zaprojektowano zawory antyskażeniowe, przed projektowanymi zaworami czerpalnymi ze złączką do węża.

Baterie w kolorze chromu, w pomieszczeniach ogólnodostępnych w systemie antywandal.

#### **3.4.4. Ciepła woda użytkowa z cyrkulacją**

Przedmiotowe instalacje należy doprowadzić do nowych, projektowanych punktów czerpalnych zgodnie z warunkami technicznymi i obowiązującymi przepisami oraz normami, na podstawie projektu branżowego, na zasadzie przebudowy i rozbudowy instalacji wewnętrznych w budynku.

Orurowanie instalacji ciepłej wody i cyrkulacji do projektowanych, nowych punktów czerpalnych powinno zapewnić trwałość użytkowania co najmniej 50 lat. W instalacji cyrkulacyjnej mają być zastosowane termostaticzne zawory regulacyjne do ciepłej wody użytkowej dla uzyskania wymaganej temperatury ciepłej wody w punktach czerpalnych 55-60°C oraz dla przeprowadzenia okresowej dezynfekcji termicznej przy temperaturze wody 70-80°C. Prowadzenie przewodów wody ciepłej i cyrkulacji będzie analogiczne do przewodów wody zimnej. Należy zaprojektować izolację termiczną zgodnie ze stosownym rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

### **3.4.5. Instalacja hydrantowa**

Instalację hydrantową należy poddać sprawdzeniu na etapie projektu budowlanego. W razie potrzeby należy zaprojektować przebudowę lub rozbudowę instalacji w oparciu o PN-B-02865:1997 – Ochrona p.poż. budynków. Przeciwpozarowe zaopatrzenie wodne – Instalacja przeciwpozarowa.

Ewentualne nowe hydranty wykonać jako podtynkowe na wąż półsztywny DN25, dł. 30m w skrzynce wyposażonej w dodatkowo w gaśnicę. Instalację należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych. Instalację należy zaizolować przeciwwilgociowo izolacją gr. 7mm.

W instalacji wodociągowej należy przewidzieć zabezpieczenie instalacji p.poż. przed niekontrolowanym wypływem wody z instalacji np. przez zastosowanie zaworu pierwszeństwa.

Zgodnie z Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpozarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów w § 25. 8. dopuszcza się możliwość przyłączania do przewodów zasilających instalacji wodociągowej przeciwpozarowej przyborów sanitarnych, pod warunkiem, że w przypadku ich uszkodzenia nie spowoduje to niekontrolowanego wypływu wody z instalacji. Możliwość poboru wody do celów przeciwpozarowych o wymaganych parametrach ciśnienia i wydajności powinna w budynku być zapewniona niezależnie od stanu pracy innych systemów bądź urządzeń. Na zasileniu instalacji wewnętrznej wodociągowej bytowo-gospodarczej, za odejściem na pion wewnętrznej instalacji ppoż. zamontować zawór elektromagnetyczny pierwszeństwa, który ma za zadanie zapewnienie priorytetu dostarczenia wody do instalacji przeciwpozarowej.

### **3.4.6. Instalacje elektryczne**

Zasilanie podstawowe będzie realizowane na zasadzie rozbudowy elektrycznej instalacji wewnętrznej w budynku ze wskazanych przez Zamawiającego rozdzielnic piętrowych. Należy zaprojektować zasilanie (rozbudowę i przebudowę instalacji) dostosowane do projektowanej, docelowej aranżacji pomieszczeń.

Projekt powinien uwzględniać podział pomieszczeń w zależności od stopnia zagrożenia porażeniem prądem elektrycznym.

Należy zrealizować zasilanie rezerwowe zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym w szczególności rozporządzeniem Ministra Zdrowia w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą oraz z normą PN-HD 60364-7-710 dla pomieszczeń zakwalifikowanych do grupy 2 to jest m.in.: gabinety diagnostyczno-zabiegowe i gabinety lub pokoje chorych w których przewiduje się stosowanie części aplikacyjnych aparatury elektromedycznej zewnątrz lub wewnątrz do różnych części ciała, które nie mogą zostać przerwane oraz dla pomieszczeń z grupy 1 w których przewiduje się stosowanie części aplikacyjnych aparatury elektromedycznej zewnątrz lub wewnątrz do różnych części ciała, poza zastosowaniami dotyczącymi pomieszczeń grupy 2, a zanik zasilania nie powoduje zagrożenia życia ale z uwagi na komfort pracy zespołu medycznego oraz pacjentów proponuje się również doprowadzić zasilanie rezerwowe.

Zakres prac obejmuje wykonanie co najmniej poniższych instalacji:

- instalacji gniazd wtykowych ogólnych i technologicznych;
- instalacji siły napięcia rezerwowanego;
- instalacji siły napięcia gwarantowanego z UPS dla pomieszczeń zasilanych w układzie IT;
- instalacji oświetlenia ogólnego rezerwowanego;
- instalacji oświetlenia awaryjnego;
- instalacji zasilania urządzeń wentylacji;
- instalacji sygnalizacji stanu gazów medycznych;
- instalacji połączeń wyrównawczych;
- instalacji odgromowej;
- instalacji ochrony od porażeń;
- instalacji ekwipotencjalizacji w pomieszczeniach z układami IT;
- instalacji przeciwprzepięciowej.

Ogólne uwagi i wytyczne Zamawiającego do instalacji elektrycznych i niskoprądowych.:

-ze względu na wysoki stopień zużycia i brak dostępnych części zamiennych (system GIRA) zużycia należy wymienić osprzęt instalacyjny (gniazda, łączniki oświetleniowe itp.), a gniazda systemów teletechnicznych (również należy je wymienić na nowe) dopasować do zastosowanego systemu; wszystkie elementy oznakować symbolem obwodu, z którego są zasilane.

-należy wykonać kompleksową inwentaryzację instalacji elektrycznych, dokonać identyfikacji obwodów i zabezpieczeń, zaktualizować schematy rozdzielnic elektrycznych, wykonać kompletne opisy zabezpieczeń w rozdzielnicach.

-ze względu na znaczne zużycie, brak części zamiennych i nie kompatybilność z obowiązującymi normami kompatybilności elektromagnetycznej należy wymienić istniejące układy przełączające źródła zasilania dla sieci IT, także układy kontroli stanu izolacji. Nowe urządzenia muszą się komunikować w oparciu o magistralę RS485, system musi być wyposażony w kasety sygnalizacyjne z wyświetlaczami LCD z menu w języku polskim, lokalizatory doziemienia umożliwiające jednoznaczną identyfikację uszkodzonego obwodu, a także serwer umożliwiający agregację sygnałów i komunikację z systemami SCADA w standardzie Modbus TCP.

### **3.4.7. Oświetlenie**

W pomieszczeniach objętych opracowaniem należy zweryfikować pod kątem zgodności z przepisami istniejące oświetlenie, pozostawić wytypowane oprawy spełniające przepisy, a w pozostałym zakresie przewidzieć zaprojektowanie i wykonanie nowych opraw dostosowanych do docelowej aranżacji pomieszczeń: oświetlenie dzienne, ogólne, miejscowe, administracyjne, awaryjne (bezpieczeństwa, kierunkowe i ewakuacyjne), nowoczesne typu LED wraz z automatyką sterującą (czujniki ruchu). Oświetlenie ma zostać wykonane na protokole Dali, oprócz czujników ruchu także czujniki natężenia. Instalacja oświetlenia ma zostać włączona w istniejący w budynku system BMS.

Ilość obwodów, ich wielkość i wartość zabezpieczeń powinny uwzględniać zarówno funkcje pomieszczeń, jak również wymagania zainstalowanych aparatów i urządzeń technologicznych. Szczególną uwagę zwraca się na pewność zasilania, jak również na pewność w zakresie ochrony od porażeń.

Zainstalowane oprawy winny być dobrane tak, aby zagwarantować łatwe utrzymanie czystości, wymagane normatywnie natężenie oświetlenia i jego równomierność, spełnienie wymagań technicznych i technologicznych, energooszczędność. W pomieszczeniach technicznych przewidzieć oprawy szczelne i odporne mechanicznie, w pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności oprawy szczelne. Zastosowane oprawy muszą gwarantować nie przedostawanie się much i innych robaków do wnętrza oprawy. Oświetlenie w pomieszczeniach powiązanych funkcjonalnie nie może wykazywać nadmiernych różnic natężenia. Przy doborze natężenia oświetlenia należy się kierować wymaganiami obowiązujących w tym zakresie norm.

Zastosowany system oświetlenia awaryjnego powinien umożliwiać programowanie sposobu pracy, automatyczne testowanie opraw i prowadzenie dziennika zdarzeń. We wszystkich korytarzach części łóżkowych oraz salach chorych przewiduje się oświetlenie nocne. Minimalne natężenie oświetlenia nocnego w korytarzach to 50lx, w salach chorych 20lx – w celach obserwacji. Jako oświetlenie nocne zaprojektować oprawy oświetlenia podstawowego wyposażone w dwa zasilacze. Jeden z zasilaczy będzie podawał napięcie na jeden pasek świetlny oprawy LED.

### **3.4.8. Instalacja odgromowa**

Nie planuje się prac w zakresie instalacji odgromowej.

### **3.4.9. Instalacja teletechniczna słaboprądowa**

Zakres prac obejmuje wykonanie co najmniej poniższych instalacji:

- instalacji logicznej i telefonicznej;
- instalacji systemu sygnalizacji pożaru;
- instalacji telewizji przemysłowej – ochrona;
- instalacji przyzywowej w pokojach i sanitariatach dla pacjentów;
- instalacji kontroli dostępu.

#### **3.4.9.1. Instalacja logiczna i telefoniczna**

W pomieszczeniach objętych opracowaniem, należy przewidzieć rozbudowę instalacji logicznej i telefonicznej zgodnie z wymaganiami Zamawiającego. W projekcie wykonawczym należy podać szczegółowo i uzgodnić z Inwestorem ilość i rodzaj punktów dostępowych do sieci telefonicznej i komputerowej oraz lokalizację pośrednich punktów dystrybucyjnych sieci LAN. Podstawą do opracowania zagadnień związanych z okablowaniem strukturalnym są normy międzynarodowe oraz europejskie wraz z normami referencyjnymi dotyczącymi instalacji i pomiarów sieci wraz z ich polskimi odpowiednikami.

#### **3.4.9.2. Instalacja systemu sygnalizacji pożaru i DSO**

Istniejącą instalację systemu sygnalizacji pożarowej należy rozbudować i dostosować do docelowej funkcji i układu pomieszczeń zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Instalację systemu sygnalizacji pożarowej należy wpiąć do istniejącej centrali Polon 6000 znajdującej się w Pawilonie M-5.

Projektowana instalacja SSP opierać się będzie na urządzeniach:

- optycznych czujkach dymu;
- adresowalnych, ręcznych ostrzegaczach pożarowych;
- adresowalnych modułach wejść / wyjść;
- wskaźnikach zadziałania.

Urządzenia te powinny posiadać aktualne certyfikaty i świadectwa dopuszczenia (dla urządzeń, które tego wymagają) pozwalające na ich stosowanie w ochronie przeciwpożarowej na terenie RP.

System sygnalizacji pożarowej musi współdziałać z innymi instalacjami przeciwpożarowymi i użytkowymi w istniejącym budynku Szpitala:

- grawitacyjnego oddymiania klatki schodowej;
- kontroli dostępu;
- drzwi przesuwnych;
- zaworami elektromagnetycznymi na instalacji zimnej wody;
- wentylacji mechanicznej;
- systemem monitoringu do Państwowej Straży Pożarnej.

Centrala sygnalizacji pożaru przez cały czas powinna nadzorować stany, w jakich znajdują się ostrzegacze pożarowe (stan alarmu, dozorowanie, uszkodzenie) jak również poprawność pracy wszystkich systemów i urządzeń, oraz zadziałanie lub uszkodzenie urządzeń zewnętrznych z nim współpracujących. Podczas normalnej pracy alarmy będą analizowane i przetwarzane.

Po zadziałaniu czujki w adresowalnej linii dozorowej, na podstawie algorytmów decyzyjnych zostaje włączony alarm I stopnia i przez zaprogramowany czas T1 centrala czeka na zgłoszenie się obsługi. Gdy czas T1 zostanie przekroczony, zostaje włączony alarm II stopnia. Naciśnięcie ręcznego ostrzegacza pożarowego jest równoznaczne z wystawianiem alarmu II stopnia.

Z chwilą wystąpienia alarmu II stopnia nastąpi zaalarmowanie wszystkich ludzi przebywających w obiekcie poprzez sygnalizatory akustyczne i optyczne. Zostaną aktywowane algorytmy zadziałania systemów współpracujących z systemem pożarowym (zgodnie ze scenariuszem pożarowym) oraz uruchomiony monitoring do Państwowej Straży Pożarnej.

Na obszarze modernizowanego oddziału należy wykonać system DSO (dźwiękowy system ostrzegawczy) w oparciu o urządzenia systemu całkowicie zgodnego z wymaganiami norm zharmonizowanych, dotyczących dźwiękowych systemów ostrzegawczych.

Głównym zadaniem dźwiękowego systemu ostrzegawczego (DSO) jest realizacja zasadniczych funkcji ewakuacji i informowania osób przebywających w obiekcie o zagrożeniu, w sposób automatyczny po otrzymaniu sygnałów z systemu sygnalizacji pożarowej (SSP) lub w sposób ręczny przy użyciu mikrofonu strażaka.

Centrala DSO po przejściu w stan alarmowy staje się niezdolna do wykonywania funkcji niezwiązanych z ostrzeganiem o niebezpieczeństwie. w stanie normalnym centrala DSO umożliwia realizację fakultatywnych funkcji nagłośnienia obiektu jak nadawanie tła muzycznego i rozgłaszanie komunikatów informacyjnych za pośrednictwem np. mikrofonu strefowego lub innych podłączonych do systemu zewnętrznych źródeł dźwięku.

Wymagania prawne:

-Certyfikaty potwierdzające spełnienie wymagań określonych w normach:

PN-EN 54-16 - Centrala DSO,

PN-EN 54-4 - Urządzenia zasilające centrali,

-Świadectwo dopuszczenia do użytkowania wydane przez jednostkę badawczo-rozwojową Państwowej Straży Pożarnej (CNBOP-PIB);

Wymagane cechy systemu:

- Wbudowany mikrofon strażaka,
- Możliwość rozbudowy systemu o dodatkowe mikrofony systemowe,
- Zawansowane mechanizmy oszczędzania energii,
- Możliwość połączenia z innymi systemami za pomocą wejść / wyjść logicznych lub za pośrednictwem protokołu komunikacyjnego opartego o TCP/IP,
- Swobodny podział nagłaśnianego obiektu na strefy oraz proste zarządzanie tymi strefami,
- Możliwość nadawania w trybie alarmowym min. 3 różnych komunikatów w jednym czasie do różnych stref nagłośnieniowych (automatyczny komunikat alarmowy, automatyczny komunikat ostrzegawczy, komunikat nadawany przez operatora).
- Impedancyjna metoda kontroli linii głośnikowych z wbudowanym adaptacyjnym algorytmem pomiaru impedancji oraz możliwością ustawiania tolerancji impedancji linii głośnikowej dla każdej linii,

W wybranych obszarach obiektu trudnych akustycznie, np. klatki schodowe, projektuje się system oparty o urządzenia, których celem jest poprawa zrozumiałości komunikatów. W skład zespołu urządzeń wchodzi: procesor audio, koncentrator mikrofonów pomiarowych, mikrofon pomiarowy. Głównym zadaniem urządzeń jest ciągle monitorowanie warunków akustycznych panujących w danym obszarze oraz modyfikacja nadawanego sygnału głosowego w czasie rzeczywistym, celem uzyskania możliwie jak największej zrozumiałości nadawanych komunikatów.

Wymagane cechy ww. rozwiązania:

- zwiększenie zrozumiałości mowy,
- gwarancja odpowiedniego poziomu SPL nadawanych komunikatów,
- dopasowanie brzmienia głośników do rzeczywistych warunków akustycznych w obiekcie,
- zachowanie należytego odstępu pomiędzy sygnałem użytecznym, a tłem akustycznym (hałasem),
- dynamiczna zmiana charakterystyki częstotliwości dźwięku w oparciu o:
  - o odpowiedź impulsową pomieszczenia,
  - o aktualne widmo i poziom hałasu,
  - o maksymalny i minimalny poziom SPL generowany przez system w danej strefie,
- algorytm zmieniający w czasie rzeczywistym tempo i długość trwania komunikatów przez operatora systemu za pośrednictwem mikrofonów systemowych, w celu poprawy zrozumiałości nadawanego komunikatu,



- funkcja automatycznej kalibracji systemu.

Mikrofony:

-Redundancja zasilania – możliwość zasilania mikrofonu strażaka z dwóch niezależnych źródeł zasilania. W przypadku awarii podstawowego mikrofon automatycznie przełącza się na źródło zapasowe.

Wzmacniacze:

-Dynamiczne zarządzanie zasobami wzmacniaczy rezerwowych –wzmacniacz rezerwowo zastępuje uszkodzony wzmacniacz, którego praca wymagana jest w danym czasie. Po zakończonym nadawaniu komunikatu przy użyciu wzmacniacza rezerwowego, wzmacniacz ten powraca do grupy zasobów do ponownego przypisania według potrzeb

Zakres zabezpieczenia

Dźwiękowym systemem ostrzegawczym objęte zostaną wszystkie pomieszczenia w budynku, poza obszarami wyłączonymi z alarmowania. Obszarami wyłączonymi z alarmowania mogą być:

- pomieszczenia gdzie nie przewiduje się obecności ludzi,

Szczegółowe wymagania techniczne i funkcjonalność systemu należy uzgodnić z Zamawiającym.

#### 3.4.9.3. Instalacja CCTV

Instalacja CCTV powinna zostać wykonana w oparciu o kamery IP o rozdzielczości co najmniej 5Mpix. Rejestrator należy umieścić w szafie rack 19" zainstalowanej pod sufitem podwieszanym w punkcie pielęgniarstwie.

Kamery powinny obejmować wejścia na oddział, korytarze - objęte rejestracją i sale łóżkowe - nie objęte rejestracją; w salach przewiduje się montaż 1 kamery na każde łóżko.

W punkcie pielęgniarstwie zainstalować monitor na regulowanym w dwóch płaszczyznach uchwycie ściennym o przekątnej co najmniej 40". Zastosowany rejestrator musi być kompatybilny z systemem zdalnego nadzoru użytkowanym przez Zamawiającego.

Specyfikacja rejestratora:

Ilość obsługiwanych kamer IP: 32x do rozdzielczości 8MP

Rozdzielczości zapisu: 8MP (4K), 5MP, 3MP, 2MP(1080P), 1.3MP (960P), 1.0MP (720P) – 640Mbps

Kompresja: H.264/H.264+/H.265/H.265+

Wyjście wideo: 2x HDMI

Ilość obsługiwanych dysków twardych: 4x HDD SATA (20TB)

Inteligentne wyszukiwanie zdarzeń (smart search)

Podgląd przez przeglądarkę WWW, darmowa funkcja p2p  
Sieciowy program administracyjny  
Podgląd przez smartphone: Android, iOS  
Podgląd na komputerze z systemem operacyjnym: Windows, MacOS  
2x USB 3.0, 1x USB 2.0  
Dysk twardy: 2x20TB  
Myszka bezprzewodowa z odbiornikiem USB zgodna z HID  
Specyfikacja kamer:  
Przetwornik: 1/2.7" Progressive CMOS  
Rozdzielczość: 5MP 2592×1944  
Kolor: 0.003 lux @ F1.6  
Obiektyw: 2.7 – 13,5 [mm]  
Kąt widzenia: Poziomo: 102-31°, pionowo: 73-23°, przekątna: 138-38°  
Zakres pracy oświetlacza: do 45m,  
Hermetyczność: IP 67,  
Inteligentna analiza:  
Detekcja ruchu, detekcja twarzy, LPR: wykrywanie tablic rejestracyjnych, detekcja pojazdów, humanoida, wykrywanie pieszych, obiektów wchodzących do lub opuszczających obszar, przekraczania wielu linii, przecinających trasę, liczenie osób przekraczających wirtualną linii  
Kolor: biały  
Zasilanie: 12 VDC ± 10%, PoE

#### **3.4.9.4. Instalacja przyzywowa**

Zamawiający przewiduje całkowitą wymianę użytkowanego systemu przyzywowego. Należy zaprojektować nową instalację w oparciu o cyfrowy, magistralny, adresowalny system przyzywowy zgodny z normą VDE 0834 (ze względu na brak norm krajowych lub europejskich). System musi umożliwiać identyfikację numeru łóżka i rozróżniania wezwania z sali i WC. Należy przewidzieć montaż elementów systemu dla każdego łóżka, a w WC zainstalować wyłączniki pociągowe przy toalecie, umywalce i pod prysznicem, wysokości montażu zgodnie z zaleceniami normy. Manipulatory przyłóżkowe systemu przyzywowego muszą umożliwić sterowanie oświetleniem w panelach nadłóżkowych.

Matryca sygnalizacyjna (centralka) musi posiadać wielowierszowy wyświetlacz LCD. System należy zasiląć z obwodu zasilania gwarantowanego UPS.

#### **3.4.9.5. Instalacja kontroli dostępu**

System kontroli dostępu musi być kompatybilny z istniejącym systemem Zamawiającego i

zapewniać możliwość zdalnego programowania. System kontroli dostępu wyposażać w zasilacze buforowe zapewniające pracę urządzeń w razie zaniku zasilania.

Wykonawca zaprogramuje system (użytkownicy, podział na grupy i strefy, harmonogramy) zgodnie z wymogami Zamawiającego i dostarczy 200 szt. breloków do systemu.

Wykonawca dostarczy centralę systemu KD zapewniającą rejestrację zdarzeń i programowanie kontrolerów, wyposażoną w interfejsy LAN i RS485 zainstalowaną w obudowie w zasilacz buforowy i akumulator.

KD do pom.: 11a,13,14,17,18,21,23,28,29,30,31,32.

#### **3.4.9.5.1. Wideodomofony**

Należy uzupełnić istniejącą instalacja wideodomofonową opartą o wideodomofony Hivision IP drugiej generacji o modułową stację bramową zainstalowaną przy wejściu na oddział od strony wschodniej klatki schodowej wyposażoną w kamerę z przyciskiem wezwania, a także dodatkowy moduł wizytownika z pięcioma przyciskami. Switch PoE obsługujący system znajduje się w szachcie teletechnicznym na drugim piętrze przy przejściu do budynku M-V E.

#### **3.4.9.6. Instalacja sieci bezprzewodowej**

Bezprzewodowa sieć WLAN powinna charakteryzować się scentralizowanym zarządzaniem i zaawansowanymi funkcjami bezpieczeństwa zapewniając niezawodne działanie sieci bezprzewodowej oraz koordynację i synchronizację pracy systemu, dając pełną kontrolę nad siecią bezprzewodową w całym obszarze, który obejmuje swoim zasięgiem.

Zasięg WiFi ma obejmować wszystkie pomieszczenia i gwarantować dostęp do sieci bez zakłóceń i zrywania transmisji.

Dopuszcza się ograniczenie lub brak zasięgu WiFi jedynie w pomieszczeniach technicznych i sanitarnych.

#### **3.4.10. Ogrzewanie i ciepło technologiczne**

W przebudowywanych pomieszczeniach należy dostosować (przebudować i/lub rozbudować) instalację c.o. do docelowej nowej aranżacji i funkcji pomieszczeń, w oparciu o projekt branżowy.

Ogrzewanie pomieszczeń ma zapewnić temp. normowe i zgodne z technologią. Przewody grzewcze izolować cieplnie zgodnie z Załącznikiem nr 2 pkt.1.5. rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

Grzejniki należy przyjąć w wersji higienicznej, wyposażone w zawory termostatyczne oraz zestawy podłączeniowe.

Przyjęto wykonanie instalacji c.o. z rur:

- rura stalowa ocynkowana zaciskowa - główne rozprawdzenie wraz z szachtami;
- tworzywa sztuczne, wielowarstwowe, stabilizowane, prowadzone w warstwach posadzkowych oraz w przestrzeniach sufitów podwieszanych.

#### Grzejniki

Montaż grzejników zgodnie z wytycznymi Zamawiającego z systemem montażu (w technologii) jak w istniejących budynkach Szpitala,

Jako elementy grzejne zaprojektować grzejniki płytowe zasilane od dołu, higieniczne, mocowane na 4 uchwyty montażowe (mocujące) na tylnej stronie grzejnika, przy dł. 1800mm i powyżej 6 uchwytów. Zestaw montażowy powinien umożliwiać regulację grzejnika w pionie i zapewniać normatywną odległość 100mm od ściany.

#### Armatura

- zawory regulacyjne;
- wkładki zaworowe zintegrowane wraz z grzejnikami;
- głowice termostatyczne do grzejników.

#### Izolacja

Należy zaprojektować izolację termiczną zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Zabezpieczanie p.poż. Przejście instalacji przez przegrody budowlane stanowiące odporność ogniową należy zabezpieczyć za pomocą typowych rozwiązań p.poż.

### **3.4.11. Wentylacja mechaniczna z odzyskiem ciepła i klimatyzacja**

We wszystkich pomieszczeniach objętych opracowaniem należy, zgodnie z obowiązującymi przepisami, zapewnić wymaganą wentylację, tj. należy zapewnić zgodne z obowiązującymi przepisami oraz technologią medyczną wymaganą ilości wymian powietrza dla poszczególnych typów pomieszczeń, z odpowiednim stopniem filtracji i zakładaną temperaturą nawiewu.

Obecnie obszar objęty opracowaniem obsługują trzy centrale wentylacyjne połączone z istniejącymi na obiekcie systemami, w tym SSP, monitoringu i BMS:

K2 - sala operacyjna 8B;

K3 - sala operacyjna 7B;

K4 - sale I.O.M.;

KW7 - przyjęcie pacjenta (śluzy) i korytarze.

Zadaniem Wykonawcy będzie inwentaryzacja i analiza możliwości wykorzystania istniejących systemów wentylacyjnych, pod kątem ich pozostawienia, lub ewentualnej przebudowy/rozbudowy dla potrzeb obsłużenia nowego układu i funkcji pomieszczeń planowanego oddziału, z założeniem zoptymalizowania ekonomicznego i funkcjonalnego docelowego rozwiązania projektowego.

Klimatyzację należy zaprojektować i wykonać w pom.: 1,5a, 5b, 7,10, 11a, 27a, 27b, 28, 31, 32, 26, 21, 23, 22, 19, 18, 17, 14.

W ramach zadania obowiązkiem wykonawcy będzie również przeprogramowanie (dostosowanie istniejących systemów), w tym w szczególności, AKPiA, SSP i systemu BMS oraz wykonane dla nich wizualizacji wraz z parametrami pracy i możliwością sterowania z poziomu BMS, uwzględniające docelową funkcję i wymagane parametry dla planowanych pomieszczeń.

W pomieszczeniach gospodarczych, magazynowych (za wyjątkiem brudownika), oraz dyżurkach i pokojach lekarskich dopuszcza się rozwiązanie wentylacji w oparciu o istniejące czynne piony wentylacji grawitacyjnej.

Istniejące na salach operacyjnych dwa sufity laminarne należy ostrożnie zdemontować, zabezpieczyć i przekazać Zamawiającemu do zmagazynowania.

### **3.4.12. Instalacja gazów medycznych**

Zakres instalacji gazów medycznych obejmuje:

- instalację tlenu;
- instalację próżni;
- instalację sprężonego powietrza do celów medycznych.

Należy projektować punkty poboru systemu AGA (lub równoważne) w standardzie DIN lub SS (wybór do uzgodnienia z Użytkownikiem na etapie projektu budowlanego) w zestawach na każdy panel przyłóżkowy w pokojach pacjentów oraz na każde stanowisko w gabinecie zabiegowym.

Instalacje gazów medycznych należy projektować zgodnie z Dyrektywą 93/42/EEC oraz przepisami krajowymi (Ustawa o wyrobach medycznych z dnia 20 maja 2010 r.- Dz. U. Nr 107 z poz. 679), zostały zaliczone do wyrobów medycznych klasy IIb. Instalacja, jako wyrób medyczny, z woli Inwestora może zostać oznakowana znakiem CE.

Wszystkie przywołane w niniejszym opracowaniu normy muszą być przestrzegane, tak aby instalacja mogła zostać oznakowana przez jej Wykonawcę znakiem CE i zarejestrowana jako wyrób medyczny.

Rurociągi projektowanych instalacji gazów medycznych zostaną doprowadzone do wszystkich pomieszczeń, które zgodnie z projektem technologicznym mają być wyposażone w punkty poboru instalacji gazów medycznych.

Projektowane instalacje gazów medycznych będą rozprowadzane wzdłuż korytarzy, w przestrzeni stropów podwieszonych – tam, gdzie będą występowały, pod przewodami elektrycznymi i pod lub nad kanałami wentylacyjnymi. W pomieszczeniach, w których nie będą instalowane stropy podwieszane, a także wszystkie odgałęzienia od poziomów do ściennych jednostek zasilających oraz do ściennych punktów poboru będą prowadzone w tynku.

Każda w wydzielonych stref instalacji zostanie wyposażona w strefowy zespół kontrolny (skrzynka zaworowa) – SZK. Strefowe zespoły kontrolne będą umożliwiały optyczną kontrolę ciśnienia gazów medycznych w każdej strefie.

Zamontowane w strefowych zespołach kontrolnych - SZK strefowe zawory odcinające – kulowe będą umożliwiały w sytuacjach awaryjnych odcięcie danej strefy.

Projektowane instalacje będą wykonane z rur miedzianych typu SF – Cu (R290) wg PN-EN 13348, łączonych przez lutowanie twarde, przy użyciu spoiwa LS 45 (L-AG 45Sn ) według DIN/PN, przy zastosowaniu odpowiednich złączek i kształtek miedzianych. W trakcie lutowania twardego łączone rurociągi muszą być płukane od wewnątrz gazem osłonowym.

Zgodnie z wymaganiami normy EN ISO 7396-1, instalacje gazów medycznych w projektowanym obiekcie będą wyposażone w system alarmowy automatycznej sygnalizacji stanu gazów medycznych.

### **3.5. Wykończenie.**

Wszystkie elementy wykończenia muszą spełniać wymogi zawarte w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2022 , poz. 1225) oraz norm wymienionych w załączniku do rozporządzenia, jak i rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą (Dz.U. 2022, poz. 402).

Wszelkie użyte materiały muszą posiadać odpowiednie dopuszczenia, atesty, certyfikaty, aprobaty zgodnie z obowiązującymi przepisami. Wszystkie pomieszczenia należy wyposażyć w instalacje zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Kolorystyka pomieszczeń i ich ruchome wyposażenie do uzgodnienia z Inwestorem.

W celu potwierdzenia ofertowania produktów zgodnych ze stawianymi wymaganiami wymaga się dostarczenia wszystkich dokumentów, w tym kart katalogowych, certyfikatów, deklaracji zgodności, aprobat technicznych na etapie przetargu (wraz z ofertą).

#### **3.5.1. Wyposażenie ruchome.**

Należy przewidzieć opracowanie kompletnej dokumentacji projektowo-kosztorysowej aranżacji wnętrza i wyposażenia w meble, sprzęt, urządzenia i aparaturę medyczną.

W pom. 28 gab. diagnostyczno-zabiegowy kozetka lekarska ze sterowaniem elektrycznym pilotem.

Wyposażenie ma obejmować w szczególności: szafki, stoły, krzesła, lamy, zabudowę meblową dolną i górną w pokoju socjalnym i sekretariacie, lodówki, pełne wyposażenie technologiczne, wyposażenie szatni i pomieszczeń gospodarczych, a także niewymienione wyżej wyposażenie ruchome i nieruchome niezbędne do prawidłowego funkcjonowania obiektu zgodnie z

przeznaczeniem m.in. pojemniki i dozowniki na mydło oraz roztwory robocze, poręcze, odbojnice, kosze, drążki, zasłonki, szczotki, lustra, pojemniki na papier i papierowe ręczniki itp. Wyposażenie obiektu powinno zapewnić użytkowanie przez co najmniej 10 lat. Kolorystyka do uzgodnienia z Zamawiającym na etapie projektu budowlanego i wykonawczego.

### **3.6. Zagospodarowanie terenu.**

Projekt nie przewiduje prac w zakresie zagospodarowania terenu czy infrastruktury zewnętrznej.

### **3.7 Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano–konstrukcyjnych i wskaźników ekonomicznych.**

Elementy konstrukcyjne projektowanych obiektów powinny mieć zapewnioną trwałość nie mniejszą niż 50 lat. Instalacje w zakresie orurowania i oprzewodowania powinny zapewnić użytkowanie w okresie nie krótszym niż 30 lat, a osprzęt i przybory instalacyjne powinny zapewnić sprawne funkcjonowanie w okresie co najmniej 15 lat.



## **II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA**

### **1. PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO - WYKAZ PODSTAWOWYCH AKTÓW PRAWNYCH.**

- rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2021, poz. 2454);
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2022 , poz. 1225);
- rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą (Dz.U. 2022, poz. 402);
- rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej obiektów budowlanych, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 109, poz. 719);
- ustawa o ochronie przeciwpożarowej ( Dz.U. 2022, poz. 2057);
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2003 nr 169, poz.1650, Dz.U. 2021, poz. 2088);
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. 2021, poz. 2351) z wszystkimi wydanymi na jej podstawie aktami wykonawczymi;
- rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 5 października 2017 r. w sprawie szczegółowego sposobu postępowania z odpadami medycznymi (Dz.U. 2017 poz. 1975);
- Normy zgodnie z wykazem dołączonym do rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2022 poz. 1225).

**Podczas realizacji inwestycji wykonawca ma obowiązek oprócz wyżej przytoczonych podstawowych aktów prawnych znać i stosować wszystkie obowiązujące w dniu realizacji zadania normy i przepisy prawa.**

## ZAŁĄCZNIK NR 1

### KONCEPCJA ARCHITEKTONICZNO-FUNKCJONALNA

1. Nazwa zadania:

**MODERNIZACJA ODDZIAŁU TRANSPLANTOLOGII  
I MECHANICZNEGO WSPOMAGANIA KRĄŻENIA  
W PAWILONIE M5**

2. Adres obiektu budowlanego:

**ul. Fierdolfa Nila 8, 31-202 Kraków  
dz. nr 50/18, obr. 44 Krowodrza**

3. Nazwy i kody CPV:

**CPV - 71.24.20.00-6 – Przygotowanie przedsięwzięcia i projektu, oszacowanie**

4. Nazwa i adres zamawiającego:

**Krakowski Szpital Specjalistyczny im. św. Jana Pawła II  
ul. Prądnicka 80, 31-202 Kraków**

5. Autor programu funkcjonalno-użytkowego:

**mgr inż. arch. Tomasz Kocemba**

|                                |             |
|--------------------------------|-------------|
| SPIS RYSUNKÓW                  |             |
| 1. RZUT III PIĘTRA – KONCEPCJA | SKALA 1:100 |