

**PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY
DLA ZADANIA PN.:**

**„PRZEBUDOWA WENTYLACJI WRAZ Z DOSTOSOWANIEM
ODDZIAŁU ŁÓŻKOWEGO ZLOKALIZOWANEGO
NA KONDYGNACJI +5 BUDYNKU „H”,
NOWEJ SIEDZIBY SZPITALA UNIWERSYTECKIEGO
KRAKÓW – PROKOCIM ZLOKALIZOWANEJ W KRAKOWIE PRZY
UL. JAKUBOWSKIEGO / KOSTANECKIEGO W KRAKOWIE
DLA POTRZEB ODDZIAŁU PRZESZCZEPIANIA SZPIKU KOSTNEGO
– CZĘŚĆ I**



Zdjęcie ze strony: lovekrakow.pl

**NAZWA ZAMAWIAJĄCEGO
SZPITAL UNIWERSYTECKI W KRAKOWIE
Z SIEDZIBĄ PRZY UL. KOPERNIKA 36
31-501 KRAKÓW**

**ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO
NOWA SIEDZIBA SZPITALA UNIWERSYTECKIEGO
KRAKÓW – PROKOCIM ZLOKALIZOWANA W KRAKOWIE PRZY
UL. JAKUBOWSKIEGO / KOSTANECKIEGO W KRAKOWIE**

**OPRACOWANY PRZEZ
BIURO PROJEKTÓW SŁUŻBY ZDROWIA „PRO – MEDICUS” Sp. z o.o.
styczeń 2019 r.**

AUTORZY OPRACOWANIA

architektury	arch. Bożena Kuś	upr. 105/94	
konstrukcji	inż. Robert Buczek	MAP/0009/POOK/06	
instal. wod-kan, c.w.u.	inż. Zofia Bubka	upr. bud. 92/2001	
instal. c.o., c. went.	inż. Zofia Bubka	upr. bud. 92/2001	
went. mech. i klimatyzacji	inż. Tomasz Kieloch	MAP/0098/POOS/06	
instal. gazów med.	inż. Andrzej Komisarz	upr. bud. 167/99	
instal. elektrycznych	inż. Lech Bednarczyk	BPP. Upr.124/84	
instal. niskoprądowych	inż. Jarosław Kubisiak	RP - Upr.839/94	

**KODY ROBÓT BUDOWLANYCH WG NUMERYCZNEGO SŁOWNIKA
GŁÓWNEGO WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ (CPV)**

Zakres prac projektowych

71220000-6 Usługi projektowania architektonicznego

71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania

79930000-2 Specjalne usługi projektowe

79932000-6 Usługi projektowania wnętrz

Roboty budowlane w zakresie przygotowania terenu realizacji

45000000-7 Roboty budowlane

45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę

45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne

45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne

45112000-5 Roboty w zakresie usuwania gleby

Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

45310000-3 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

45311000-0 Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznych oraz opraw elektrycznych

45312000-7 Instalowanie systemów alarmowych i anten

45313000-4 Instalowanie wind i podnośników

45314000-1 Instalowanie sprzętu telekomunikacyjnego

45315000-8 Instalowanie przyłączeniowych central telefonicznych

45316000-5 Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych

45317000-2 Inne instalacje elektryczne

Hydraulika i roboty sanitarne

45330000-9 Hydraulika i roboty sanitarne

45331000-6 Instalacje ciepłe, wentylacyjne i konfekcjonowania powietrza

45332000-3 Kładzenie wpustów hydraulicznych

45333000-0 Roboty instalacyjne gazowe

Instalowanie ogrodzeń

45340000-2 Instalowanie ogrodzeń, płotów i sprzętu ochronnego

Roboty w zakresie instalacji budowlanych

45215000-7 Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów budowlanych opieki zdrowotnej i społecznej, krematoriów oraz obiektów użyteczności publicznej

45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

45311200-2 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych

45312000-7 Instalowanie systemów alarmowych i anten

45314000-1 Instalowanie urządzeń telekomunikacyjnych

45316000-5 Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych

45317000-2 Inne instalacje elektryczne

45320000-6 Roboty izolacyjne

45232460-4 Roboty sanitarne

45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

45343000-3 Roboty instalacyjne przeciwpożarowe

Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

45410000-4 Tynkowanie

45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej

45421146-9 Układanie stropów podwieszonych

45421152-4 Instalowanie ścianek działowych

45432130-4 Pokrywanie podłóg

45431000-7 Kładzenie płytek

45432000-4 Kładzenie i wykładanie podłóg, ścian i tapetowanie ścian

45440000-3 Roboty malarskie i szklarskie

45441000-0 Roboty szklarskie

45442000-7 Nakładanie powierzchni kryjących

45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe

45451000-3 Dekorowanie

30200000-1 Urządzenia komputerowe,

32000000-3 Sprzęt radiowy, telewizyjny, komunikacyjny, telekomunikacyjny

39100000-3 Meble

38900000-7 Różne pakiety oprogramowania i systemy komputerowe

71000000-8 Usługi architektoniczne, budowlane, inżynierskie i kontrolne

Kod numeryczny składa się z 8 cyfr, podzielonych w następujący sposób:

pierwsze dwie cyfry określają działy (XX000000-Y)

pierwsze trzy cyfry określają grupy (XXX00000-Y)

pierwsze cztery cyfry określają klasy (XXXX0000-Y)

pierwsze pięć cyfr określają kategorie (XXXXX000-Y)

Każda z ostatnich trzech cyfr zapewnia większy stopień precyzji w ramach każdej kategorii.

Dziewiąta cyfra służy do zweryfikowania poprzednich cyfr.

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

I.	CZĘŚĆ OPISOWA	8
1.	DANE EWIDENCYJNE	9
1.1	Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego	9
1.2	Adres obiektu budowlanego	9
1.3	Nazwa i adres Inwestora	9
1.4	Jednostka projektowania	9
2.	PODSTAWA OPRACOWANIA	9
3.	CEL OPRACOWANIA	10
3.1	Przedmiot opracowania	10
3.2	Efekty inwestycji	11
4.	OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	11
4.1	Podstawa realizacji przedmiotu zamówienia objętego PFU	12
4.2	Zakres przedmiotu zamówienia	12
4.3	Informacje ogólne	13
4.4	Stan istniejący budynku „H”	13
4.5	Dane liczbowe:	13
4.6	Konstrukcja budynku	14
4.7	Projektowana funkcja	14
5.	CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ DZIAŁÓW I ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH	15
5.1	Lokalizacja	15
5.2	Parametry budynku	15
5.3	Podstawowe dane liczbowe projektowanej inwestycji	15
5.4	Kubatura	15
5.5	Wytyczne projektowe	16
5.6	Opis funkcjonalny	16
6.	AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	17
6.1	Dokumenty formalno-prawne	17
6.2	Uwarunkowania wynikające z lokalizacji inwestycji	17
6.2.1.	Zagospodarowania terenu.	17
6.2.2.	Ukształtowanie przestrzenne i walory estetyczne wentylatorni	17
6.3	Uzbrojenie terenu i zasilanie w media	17
6.4	Uwarunkowania wynikające z planu zagospodarowania terenu	18
6.5	Inwestor Zastępczy	18
6.6	Inne	18
7.	OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO – UŻYTKOWE	18
8.	SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO UŻYTKOWE	18

8.1	Zestawienie powierzchni poszczególnych pomieszczeń wraz z określeniem ich funkcji	19
8.2	Dane techniczne	21
8.3	Wskaźniki powierzchniowo-kubaturowe	21
8.4	Określenie wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszenia przyjętych parametrów powierzchni i kubatur lub wskaźników	21
9.	BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE	22
10.	WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	22
10.1	Wymagania dotyczące architektury i wykończenia	22
10.2	Wymagania w zakresie instalacji wod.-kan.	26
10.3	Wymagania w zakresie instalacji centralnego ogrzewania i ciepła wentylacyjnego	28
10.4	Wymagania w zakresie wentylacji mechanicznej i klimatyzacji	30
10.5	Wymagania w zakresie instalacji gazów medycznych	32
10.6	Wymagania dotyczące instalacji elektrycznych	32
10.6.1	Istniejąca struktura energetyczna	32
10.6.2	Zasilanie podstawowe i rezerwowe	33
10.6.3	Gwarantowane źródła zasilania	33
10.6.4	Wytyczne do zasilania gwarantowanego	33
10.6.5	Rozdzielnice 0,4kV	34
10.6.6	Pomiar energii	34
10.6.7	Rozprowadzenie energii w przestrzeni obiektu	34
10.6.8	Typy tras kablowych	35
10.6.9	Typy kabli i przewodów	35
10.6.10	Podział pomieszczeń medycznych pod względem zasilania	35
10.6.11	Oświetlenie podstawowe	37
10.6.12	Sterowania oświetleniem	37
10.6.13	Oświetlenie awaryjne ewakuacyjne	37
10.6.14	Oświetlenie zapasowe	38
10.6.15	Oświetlenie w pomieszczeniach specjalnych	38
10.6.16	Zasilanie urządzeń medycznych	38
10.6.17	Przejęcia przez strefy pożarowe	39
10.6.18	Przeciwpożarowy wyłącznik prądu	39
10.6.19	Ochrona odgromowa i przeciwprzepięciowa	40
10.6.20	Ochrona przeciwporażeniowa pomieszczeń grupy 0 i 1	40
10.6.21	Połączenia wyrównawcze	40
10.7	Wymagania dotyczące instalacji niskoprądowych	41
10.8	Wymagania dotyczące technologii	49
11.	TABELA ZMIAN WYPOSAŻENIA	49
12.	OGÓLNE WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT PROJEKTOWYCH	52

13. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH	53
13.1 Przygotowanie terenu budowy	54
13.2 Wymagania dotyczące przygotowania terenu	55
13.3 Wymagania dotyczące właściwości wyrobów i materiałów budowlanych oraz urządzeń	56
13.4 Wymagania dotycząca sprzętu i maszyn i urządzeń budowlanych	57
13.5 Wymagania dotyczące środków transportu	58
13.6 Wymagania dotyczące wykonania robót	58
13.7 Kontrola, badania oraz odbiór wyrobów i robót budowlanych.	59
13.8 Dokumentacja budowy	60
13.9 Odbiory	60
13.10 Sposób rozliczenia robót tymczasowych i towarzyszących	62
13.11 Podstawa płatności	62
13.12 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.	62
13.13 Ochrona przeciwpożarowa w czasie wykonywania robót	62
13.14 Ochrona własności publicznej i prywatnej.	63
13.15 Bezpieczeństwo i higiena pracy przy wykonywaniu robót.	63
13.16 Stosowanie się do przepisów prawa.	63
13.17 Dokumenty odniesienia.	64
II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA	65
14. INFORMACJE OGÓLNE	66
14.1 Dokumenty administracyjno techniczne	66
14.2 Prace przedprojektowe	66
14.3 Prace projektowe	66
III. PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMÓWIENIA	68
15. PRZEPISY ZWIĄZANE	69
IV. KONCEPCJA	71

I. CZEŚĆ OPISOWA

1. DANE EWIDENCYJNE

1.1 Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego

Zamierzenie inwestycyjne w zakresie:

Przebudowa wentylacji wraz z dostosowaniem oddziału łóżkowego zlokalizowanego na kondygnacji + 5 budynku „H” Nowej Siedziby Szpitala Uniwersyteckiego Kraków - Prokocim zlokalizowanej w Krakowie przy ul. Jakubowskiego / Kostaneckiego w Krakowie dla potrzeb Oddziału Przeszczepiania Szpiku Kostnego – część I

1.2 Adres obiektu budowlanego

Kraków, ul. Jakubowskiego / Kostaneckiego; budynek „H”

1.3 Nazwa i adres Inwestora

Szpital Uniwersytecki w Krakowie z siedzibą przy ul. Kopernika 36; 31-501 Kraków

1.4 Jednostka projektowania

Biuro Projektów Służby Zdrowia "PRO-MEDICUS" Sp. z o.o.; 30-313 Kraków, ul. Mieszczańska 9A, tel./fax. 12-267-42-10

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- a) Umowa z Inwestorem nr 2077/10/2018 z 6 listopada 2018 r.
- b) Rysunek rzutu kondygnacji +5 budynku „H” z zaznaczonym fragmentem planowanej przebudowy oddziału łóżkowego dostarczony przez Inwestora
- c) Wizja lokalna
- d) Inwentaryzacja do celów projektowych opracowana przez PRO-MEDICUS w listopadzie 2018 r.
- e) Uzgodniona i zatwierdzona przez Inwestora i Użytkownika koncepcja
- f) Projekty wykonawcze budynku „H” opracowane przez Industria Projekt z marca 2016 r.
- g) Dokumentacja projektowa wyposażenia w ramach inwestycji dla budynku „H” – rzut poziom +5 opracowana przez Wasko-Projekt w styczniu 2019 r.
- h) Obowiązujące normy i przepisy
- i) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane – tekst jednolity Dz. U. z 2013 roku poz.1409 z późn. zmianami
- j) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Dz.U. z 2002 nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami
- k) Obwieszczenie ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy - Dz.U. nr 169 poz. 1650 z późniejszymi zmianami
- l) Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o działalności leczniczej – Dz.U. nr 112 poz. 654 – tekst jednolity
- m) Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z 10 maja 2013 r. w/s ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. z 2013 r. Nr 0, poz. 1129);

- n) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 26 czerwca 2012 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą (Dz.U. z 2012, poz. 739)
- o) Obwieszczenie Ministra Zdrowia z dnia 10 listopada 2017 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu leczenia szpitalnego
- p) Sposób postępowania podmiotu leczniczego wykonującego działalność leczniczą w rodzaju stacjonarne i całodobowe świadczenia zdrowotne ze zwłokami pacjenta w przypadku śmierci pacjenta - Dz.U. 2012 r. poz. 420
- q) Prowadzenie depozytu w stacjonarnym zakładzie opieki zdrowotnej - Dz.U. 2009 r. Nr 129, poz. 1068
- r) Obwieszczenie Ministra Zdrowia z dnia 17 października 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie wymagań Dobrej Praktyki Wytwarzania - Dz.U. poz. 318 wraz z późniejszymi zmianami
- s) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719),
- t) Rozporządzenie 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),
- u) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. 2015 nr 0 poz. 2117)
- v) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 roku w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. Nr 143, poz. 1002, z późniejszymi zmianami),
- w) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 roku w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041, z późniejszymi zmianami),
- x) Załącznik nr 2 do rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013 (poz. 926) Objęte tekstem jednolitym (Dz. U. z 2015 r. poz. 1422), z wyjątkiem par. 2 oraz odnośnika nr 2

3. CEL OPRACOWANIA

3.1 Przedmiot opracowania

Program funkcjonalno – użytkowy sporządzony jest na potrzeby przygotowania i przeprowadzenia postępowania o udzielenie zamówienia publicznego na roboty budowlane polegającego na zaprojektowaniu i wykonaniu robót budowlanych w formule „zaprojektuj i wybuduj”.

Załącznikiem do programu funkcjonalno użytkowego jest koncepcja architektoniczno – technologiczna stanowiąca podstawę do opracowania dokumentacji projektowej wielobranżowej.

Niniejszy Program Funkcjonalno – Użytkowy w sposób ogólny opisuje wymagania i oczekiwania Zamawiającego stawiane przedmiotowej inwestycji.

Wykonawca w ramach realizacji projektu może zweryfikować zaproponowany przez Zamawiającego układ funkcjonalny w sposób zgodny z przepisami: Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z 26 czerwca 2012 r. Dz.U. nr 0 Poz. 739, warunkami zainstalowania poszczególnych urządzeń medycznych wydanych przez Dostawców oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. Dz.U. nr 75 Poz. 690 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Działanie Wykonawcy oraz wyniki jego pracy muszą być zgodne z obowiązującym porządkiem prawnym.

Program Funkcjonalno – Użytkowy służy do ustalenia planowanych kosztów prac projektowych, ujęcia pełnego zakresu robót budowlanych, przygotowania oferty szczególnie w zakresie obliczenia ceny oferty - stanowi podstawę do sporządzenia ofertowej kalkulacji na kompleksową realizację zadania.

3.2 Efekty inwestycji

Spodziewanym efektem inwestycji jest przebudowa wentylacji wraz z dostosowaniem oddziału łóżkowego zlokalizowanego na kondygnacji + 5 budynku „H” Nowej Siedziby Szpital Uniwersyteckiego Kraków - Prokocim zlokalizowanej w Krakowie przy ul. Jakubowskiego / Kostaneckiego w Krakowie dla potrzeb Oddziału Przeszczepiania Szpiku Kostnego, powiązanego funkcjonalnie z istniejącymi budynkami szpitala oraz spełniającego obecnie obowiązujące przepisy.

Powstający Oddział szpitala zawierać będzie zespół pomieszczeń, które pozwalać będą na realizację zadań w zakresie udzielania całodobowych świadczeń zdrowotnych w ramach świadczeń medycznych finansowanych przez NFZ, spełniający wymagania zawarte w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 26 czerwca 2012 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą Dz.U. nr 0 Poz. 739 oraz w Obwieszczenie Ministra Zdrowia z dnia 10 listopada 2017 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu leczenia szpitalnego oraz zarządzeń Prezesa NFZ wydanych na podstawie ww. aktów prawnych.

4. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zadania inwestycyjnego jest kompleksowa realizacja inwestycji na którą składa się:

- a) Przebudowa oddziału łóżkowego zlokalizowanego na kondygnacji + 5 budynku „H” dla potrzeb Oddziału Przeszczepiania Szpiku Kostnego
- b) Przebudowa wentylacji mechanicznej na poziomie +5 piętra w Oddziale Przeszczepiania Szpiku Kostnego zgodnie z wymaganiami sanitarnymi i notatką służbową
- c) Montaż dwóch agregatów chłodniczych na dachu budynku „H”
- d) Doposażenie Oddziału Przeszczepiania Szpiku Kostnego w meble i wyposażenie zgodnie z pkt. 10.8
- e) Budowa maszynowni wentylacyjnej o pow. 270 m² na dachu budynku „H” połączona ze zmianą lokalizacji kolektorów. Wentylatornia zaprojektowana w lekkiej technologii szkieletu stalowego z lekką obudową (np. płyty warstwowe).
- f) Zmiana lokalizacji części kolektorów słonecznych na dachu w związku z budową wentylatorni

4.1 Podstawa realizacji przedmiotu zamówienia objętego PFU

- Niniejszego opracowania
- Projektów budowlanych i wykonawczych wykonanych na podstawie uzgodnionej koncepcji.
- Decyzji administracyjnych uzyskanych w ramach zamówienia udzielonego przez Szpital
- Obowiązujących przepisów prawa, zgodnie z zasadami wiedzy technicznej oraz sztuką budowlaną pod nadzorem osób posiadających wymagane uprawnienia

Uwaga:

Z uwagi na fakt, że obiekt w chwili obecnej jest w trakcie realizacji - przed przystąpieniem do projektu Wykonawca powinien dokonać weryfikacji stanu realizacji i jej zgodności z udostępnioną przez Zamawiającego dokumentacją.

4.2 Zakres przedmiotu zamówienia

- sporządzenie wszystkich inwentaryzacji, analiz, badań, ekspertyz niezbędnych do zaprojektowania inwestycji oraz poniesienie związanych z tym kosztów
- weryfikację i uaktualnienia wszystkich dotychczasowych analiz, badań, pomiarów, odkrywek i ekspertyz niezbędnych do zaprojektowania inwestycji oraz poniesienie związanych z tym kosztów
- sporządzenia wszelkich wymaganych prawem opracowań i uzyskanie niezbędnych uzgodnień oraz innych decyzji koniecznych do zrealizowania zamówienia oraz poniesienie związanych z tym kosztów
- uzyskania w imieniu i na rzecz Zamawiającego wszystkich niezbędnych zgłoszeń administracyjnych, uzgodnień, pozwoleń, innych decyzji administracyjnych niezbędnych w celu wykonania całego zadania inwestycyjnego we właściwych urzędach oraz poniesienie związanych z tym kosztów
- opracowanie ekspertyzy technicznej dotyczącej:
 - stanu obiektów istniejących stwierdzającej jego stan bezpieczeństwa i przydatności do użytkowania, uwzględniając oddziaływanie wywołane wzniesieniem wentylatorni
 - stanu konstrukcji i elementów budynków istniejących z uwzględnieniem stanu podłoża gruntowego
- opracowanie projektu budowlanego
- opracowanie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ)
- uzyskanie pozwolenia na budowę
- opracowanie wykonawczej wielobranżowej dokumentacji projektowej wraz ze wszystkimi wymaganymi prawem uzgodnieniami
- opracowanie specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót
- opracowanie przedmiarów robót
- opracowanie kosztorysów inwestorskich
- opracowanie projektów powiązań zewnętrznych inwestycji oraz nawiązanie do istniejącego systemu sieci i przyłączy

- pełnienia nadzoru autorskiego w trakcie realizacji procesu budowlanego
- sporządzenie dokumentacji powykonawczej z naniesionymi zmianami na etapie realizacji
- uzyskania pozwolenia na użytkowanie jeśli będzie wymagane
- Zaleca się odbycie wizji na terenie szpitala oraz w jego otoczeniu w celu oceny, na własną odpowiedzialność, koszt i ryzyko, wszystkich czynników koniecznych do przygotowania jego rzetelnej oferty, obejmującej wszelkie niezbędne prace przygotowawcze, zasadnicze i towarzyszące do prowadzenia prac projektowych i docelowo robót budowlanych.

4.3 Informacje ogólne

Zamawiający wymaga, aby w opracowywanej dokumentacji nie wprowadzać zmian w stosunku do PROGRAMU FUNKCJONALNO – UŻYTKOWEGO bez zgody Zamawiającego.

Zamawiający zastrzega sobie prawo wprowadzenia zmian, uzasadnionych względami organizacyjno-użytkowymi.

Inwestycja będzie finansowana przez Zamawiającego do wysokości posiadanych środków i zgodnie z harmonogramem realizacji inwestycji, zatwierdzonym przez Zamawiającego.

W przypadku wszelkich wątpliwości lub niezgodności poszczególnych elementów w planach, opisach, czy przedmiarach należy zwrócić się na piśmie z prośbą o wyjaśnienie z zachowaniem przewidzianych w ustawie i specyfikacji form i terminów.

Oferent zobowiązany jest do weryfikacji programu uwzględniając technologię wykonania poszczególnych elementów i zgłoszenia wszelkich niezgodności w trakcie trwania procedury przetargowej.

Z uwagi na charakter inwestycji i otoczenia, nie wyklucza się możliwości wystąpienia w trakcie prac sytuacji wymagającej weryfikacji proponowanych rozwiązań.

Wykonawca (oferent) obowiązany jest zapoznać się na miejscu ze stanem terenu, budynkami sąsiadującymi i elementami istniejącymi na terenie objętym opracowaniem oraz bezpośrednim otoczeniem, przewidując trudności techniczne, organizacyjne oraz logistyczne związane z realizacją przedmiotowej inwestycji.

Wszelkie meble oraz elementy wyposażenia ruchomego będą przedmiotem odrębnego postępowania przetargowego przeprowadzonego na podstawie opracowań szczegółowych.

Wszystkie urządzenia i meble muszą uzyskać akceptację Zamawiającego w zakresie materiału wykonania, ergonomii funkcjonalności, kolorystyki i ich konkretnej lokalizacji.

4.4 Stan istniejący budynku „H”

Budynek „H”, w całym kompleksie oznaczony literą „H+E”, przeznaczony jest na oddziały łóżkowe na poziomach +1 do +5. Na każdym poziomie znajduje się oddział o innej specjalności.

Na poziomie 0.0 stołówka i kawiarnia, a na poziomie -1 rejestracja pacjentów z depozytem ubrań i rehabilitacją.

Budynek połączony z pozostałymi budynkami głównego kompleksu szpitalnego.

4.5 Dane liczbowe:

- powierzchnia zabudowy budynku H+E 2 662,63 m²

– wysokość	30,76 m
– powierzchnia użytkowa budynku	17233,60 m²
– długość budynku	84,78 m
– szerokość budynku	49,91 m

4.6 Konstrukcja budynku

Konstrukcję budynku zaprojektowano jako monolityczną, żelbetową, słupowo-płytową, ze ścianami konstrukcyjnymi w tej samej technologii.

Zgodnie z Opinią Techniczną opracowaną w styczniu 2019 r. planowana przebudowa nie wpłynie niekorzystnie na stan techniczny budynku oraz na bezpieczeństwo użytkowania.

4.7 Projektowana funkcja

W miejsce uniwersalnego Oddziału Chirurgii Twarzowo – Szczękowej powstanie Oddział Przeszczepiania Szpiku Kostnego składający się z 17 łóżek w tym:

- dwóch izolatek 1-łóżkowych dostępnych przez służę z własnym węzłem sanitarnym dostępnym z pokoju z myjnią – dezynfektorem. W każdej izolatce istnieje możliwość postawienia drugiego łóżka.
- 7 separetek 1-łóżkowych dostępnych przez służę z własnym węzłem sanitarnym dostępnym z pokoju. W każdej separatce istnieje możliwość postawienia drugiego łóżka.
- 4 separetek 2-łóżkowych dostępnych przez służę z własnym węzłem sanitarnym dostępnym z pokoju w tym jedna przystosowana dla osób niepełnosprawnych.

Oddział dostępny będzie przez projektowaną służę wejściową umywalkowo – fartuchową. wyposażoną w szafę na odzież jednorazową oraz pojemnik na zużytą odzież.

Pomieszczenia towarzyszące dla personelu:

- szatnia dla personelu dostępna z komunikacji ogólnej i z wewnętrznej oddziału,
- umywalnia dla personelu,
- pokój koordynatora,
- dwa pokoje lekarzy z łazienką,
- dyżurka lekarska dla 4 stanowisk lekarskich w łazienką,
- dyżurka lekarska dla 5 stanowisk pracy czasowej z łazienką,
- pokój pielęgniarki oddziałowej,
- pokój przygotowania pielęgniarek,
- punkt pielęgniarski z punktem poczty pneumatycznej,
- dyżurka nocna lekarska z łazienką,
- WC dla personelu (damskie i męskie),
- pomieszczenie socjalne.

Pomieszczenia towarzyszące oddziałowe:

- pokój przyjęć,
- gabinet diagnostyczno-zabiegowy,

- łazienka pacjentów,
- aneks kuchenny,
- magazyn,
- magazyn bielizny brudnej,
- brudownik,
- magazyn czysty,
- Pro Morte (wspólne dla dwóch oddziałów),
- pom. porządkowe,
- pom. elektryczne.

Oddział zaopatrywany będzie z kuchni centralnej w posiłki w trybie pełnego cateringu.

5. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ DZIAŁÓW I ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH

5.1 Lokalizacja

Budynek „H+E” zlokalizowany jest jako jeden z trzech segmentów budynku wysokiego 8 - kondygnacyjnego, z czego 7 jest nadziemnych i jedna podziemna. Lokalizacyjnie budynek znajduje się w południowo-wschodniej części działki.

Przebudowywany oddział znajduje się na poziomie + 5.

Projektowana wentylatornia dla tego oddziału zlokalizowana będzie na dachu nad przebudowywanym oddziałem.

5.2 Parametry budynku

- | | |
|-------------------------------------|----------------------------------|
| – powierzchnia zabudowy budynku H+E | – 2 662,63 m ² |
| – wysokość | – 30,76 m |
| – powierzchnia użytkowa budynku | – 17 233,60 m² |
| – długość budynku | – 84,78 m |
| – szerokość budynku | – 49,91 m |

5.3 Podstawowe dane liczbowe projektowanej inwestycji

	pow. netto m²
Rzut V piętra	902,15
Rzut VI piętra	269,22
Razem	1 171,37 m²

Dopuszcza się różnicę powierzchni użytkowej netto w odniesieniu do całego budynku o $\pm 10\%$.

Dopuszcza się maksymalne przekroczenie powierzchni o $\pm 10\%$ w ramach jednej funkcji.

5.4 Kubatura

Kubatura objęta opracowaniem: **5 321,30 m³**

5.5 Wytyczne projektowe

Zrealizowany przedmiot zamówienia musi spełniać wymagania obowiązujących norm i przepisów, w tym określonych w pkt. III.

Realizowane działy i elementy budowlano-instalacyjne muszą spełniać warunki ochrony przeciwpożarowej, bezpieczeństwa konstrukcji i użytkowania, ochrony środowiska, wymagań sanitarno-higienicznych, ochrony zdrowia, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz pokrewnych, a także aktualnych i aktualizowanych w czasie realizacji oraz oczekiwania Zamawiającego zawarte w niniejszym PFU.

Zrealizowany przedmiot zamówienia musi zostać wykonany przy użyciu takich technologii i środków technicznych, aby do minimum ograniczyć niekorzystne oddziaływanie inwestycji na środowisko.

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

Zrealizowany przedmiot zamówienia wraz z urządzeniami towarzyszącymi musi być w pełni dostępny dla osób niepełnosprawnych.

Zamawiający wymaga, aby elementy konstrukcyjne budynku miały zapewnioną trwałość nie mniejszą niż 75 lat.

Instalacje w zakresie orurowania i oprzewodowania powinny zapewniać użytkowanie w okresie nie krótszym niż 30 lat, a osprzęt i przybory instalacyjne powinny zapewniać sprawne funkcjonowanie w okresie, co najmniej 15 lat.

Dla całości zadania inwestycyjnego w każdej jego fazie Wykonawca zobowiązany jest uzyskać akceptację Zamawiającego.

5.6 Opis funkcjonalny

Droga pacjenta

Pacjent na Oddział Przeszczepiania Szpiku zostaje przyjęty na Izbę przyjęć w budynku H. Po przetransportowaniu na oddział trafia do przydzielonego pokoju. Odzież pacjenta przechowywana jest w depozycie ubrań w budynku H.

Droga personelu.

Personel korzysta z szatni centralnej znajdującej się w budynkach C i E, drogą komunikacji ogólnej przechodzi do szatni personelu i po przebraniu się w szatni wchodzi na oddział.

Pracownikom zapewniono zaplecze socjalne i sanitarne.

Droga materiału.

Materiał czysty z Centralnej Sterylizacji będzie dostarczany w wózkach transportowych hermetycznych i magazynowany na oddziale.

Bielizna czysta z pralni będzie dostarczana w wózkach transportowych hermetycznych bezpośrednio z pralni i umieszczana w magazynach na oddziale.

Materiał biologiczny pobrany od pacjentów do badania będzie transportowany pocztą pneumatyczną i przesyłany do odpowiedniego laboratorium. Wyniki będą przesyłane elektronicznie.

Bielizna brudna będzie składowana w magazynach bielizny brudnej w szczelnych opakowaniach, potem przewożona do pralni.

Materiał brudny do centralnej sterylizacji będzie pakowany i dostarczany w szczelnych opakowaniach.

Droga odwiedzających.

Odwiedzający korzystają z wejścia głównego w budynku C lub z wejścia w budynku E na poziomie +1.

Muszą zostawić odzież wierzchnią w wydzielonych szatniach. Na Oddział Przeszczepiania Szpiku wchodzi przez służbę fartuchowo – umywalkową.

6. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Obiekt będzie funkcjonującym szpitalem i dlatego wszystkie prace należy zaprojektować i docelowo wykonać tak, aby w minimalnym stopniu powodowały uciążliwość w bieżącej eksploatacji obiektu i maksymalnie skróciły okres budowy.

Konieczne, czasowe wyłączenie poszczególnych części budynku z użytkowania, należy ograniczyć do niezbędnego minimum, po uprzednim uzgodnieniu z Zamawiającym.

Wykonawca ma obowiązek dokonywania uzgodnień harmonogramu wykonania poszczególnych prac z Zamawiającym, zarówno na etapie projektowania jak i wykonawstwa.

Zamawiający zastrzega sobie prawo do ingerowania w przyjęty harmonogram realizacji zadania na każdym etapie inwestycji.

Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia określać będą:

6.1 Dokumenty formalno-prawne

- Uzgodniona koncepcja dołączona do programu funkcjonalno-użytkowego
- Aktualne oświadczenia Zamawiającego o prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane
- Inwentaryzacja Oddziału do celów projektowych opracowana w grudniu 2018 r. przez PRO-MEDICUS Sp z o.o.
- Projekty wykonawcze będące w posiadaniu Inwestora

Uwaga:

Złożenie wniosku o pozwolenie na budowę możliwe po odbiorze i przekazaniu Szpitalowi obiektu do użytkowania

6.2 Uwarunkowania wynikające z lokalizacji inwestycji

6.2.1. Zagospodarowania terenu.

Bez zmian

6.2.2. Ukształtowanie przestrzenne i walory estetyczne wentylatorni

Lokalizacja inwestycji w kompleksie istniejących budynków wymaga dbałości o walory przestrzenne i estetyczne oraz doboru właściwych i dobrych jakościowo materiałów wykończeniowych elewacji.

6.3 Uzbrojenie terenu i zasilanie w media

Realizacja inwestycji nie wymaga przebudowy istniejących sieci znajdujących się pod planowanym budynkiem.

6.4 Uwarunkowania wynikające z planu zagospodarowania terenu

Realizowana inwestycja musi spełniać wszystkie szczegółowe warunki zawarte w Decyzji o Lokalizacji Inwestycji Celu Publicznego.

6.5 Inwestor Zastępczy

W terminie późniejszym Zamawiający podejmie decyzję czy na drodze przetargu nieograniczonego wyłoni Inwestora Zastępczego, który w imieniu Zamawiającego i współdziała Zamawiającego będzie:

- organizował procesy budowlane
- nadzorował i koordynował projekt
- przeprowadzał kontrolę kosztów i jakości

6.6 Inne

Zamawiający wymaga, aby Wykonawca zainteresowany złożeniem oferty w postępowaniu przetargowym, dokonał wizji lokalnej w realizowanym obiekcie oraz na terenie opracowania w obecności jego przedstawiciela.

7. OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO – UŻYTKOWE

Przebudowa Oddziału wraz z budową wentylatorni na dachu stanowiąca przedmiot zamówienia powinna zostać zaprojektowana przy użyciu takich technologii i środków technicznych, aby do minimum ograniczyć niekorzystne oddziaływanie inwestycji na środowisko (emisja hałasu i drgań, emisja spalin, emisja ciepła do atmosfery, usunięcie zanieczyszczeń z odwodnienia dróg dojazdowych, zapotrzebowanie mediów).

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

Przedmiot inwestycji należy zaprojektować i wykonać zgodnie z wymaganiami obowiązujących norm i przepisów.

W szczególności realizowane działy i elementy budowlano – instalacyjne towarzyszące muszą spełniać warunki ochrony przeciwpożarowej, bezpieczeństwa konstrukcji i użytkowania, ochrony środowiska, wymagań sanitarno – higienicznych i ochrony zdrowia, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz pokrewnych, a także aktualnych wymogów Narodowego Funduszu Zdrowia.

Należy przewidzieć takie rozwiązania techniczne i technologiczne, aby zapewniona była prawidłowa izolacyjność przegród oraz oszczędność w pobieraniu i wydatkowaniu energii, zarówno cieplnej jak i elektrycznej.

Realizowany obiekt wraz z urządzeniami towarzyszącymi i musi być w pełni dostępny dla osób niepełnosprawnych.

Uwaga

Budynek H objęty jest gwarancją na wykonaną usługę budowlaną. Gwarancja obejmuje swoim zakresem rzeczowym roboty budowlane, montażowe oraz zainstalowane urządzenia zawarte w przedmiocie umowy.

8. SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO UŻYTKOWE

wyrażone we wskaźnikach powierzchniowo – kubaturowych ustalonych zgodnie z Polską Normą (PN-ISO 9836:1997)

8.1 Zestawienie powierzchni poszczególnych pomieszczeń wraz z określeniem ich funkcji

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia		
		użytkowa /m²/	usługowa /m²/	ruchu /m²/
	V PIĘTRO			
5.01	ŚLUZA	-	-	8,48
5.02	SZATNIA	21,74	-	-
5.03	WĘZEŁ SANITARNY	13,39	-	-
5.04	KOMUNIKACJA	-	64,95	-
5.05	POKÓJ KOORDYNATORA	23,04	-	-
5.06	POKÓJ LEKARZY	22,18	-	-
5.07	WĘZEŁ SANITARNY	3,80	-	-
5.08	POKÓJ LEKARZY	25,80	-	-
5.09	WĘZEŁ SANITARNY	-	3,76	-
5.10	DYŻURKA LEKARSKA	24,41	-	-
5.11	WĘZEŁ SANITARNY	4,02	-	-
5.12	ŚLUZA	-	-	4,37
5.13	IZOLATKA 1-ŁÓŻKOWA	20,04	-	-
5.14	WĘZEŁ SANITARNY	4,35	-	-
5.15	ŚLUZA	-	-	4,34
5.16	IZOLATKA 1-ŁÓŻKOWA	18,97	-	-
5.17	W.SANIT.	3,55	-	-
5.18	KOMUNIKACJA	-	-	121,53
5.19	ŚLUZA	-	-	4,47
5.20	IZOLATKA 1-ŁÓŻKOWA	16,33	-	-
5.21	W.SANIT.	-	3,41	-
5.22	ŚLUZA	-	-	4,00
5.23	SEPARATKA 1-ŁÓŻKOWA	16,34	-	-
5.24	WĘZEŁ SANITARNY	3,45	-	-
5.25	ŚLUZA	-	-	3,97
5.26	SEPARATKA 1-ŁÓŻKOWA	16,59	-	-
5.27	WĘZEŁ SANITARNY	3,78	-	-
5.28	ŚLUZA	-	-	4,01
5.29	SEPARATKA 1-ŁÓŻKOWA	16,25	-	-
5.30	WĘZEŁ SANITARNY	3,78	-	-
5.31	POSTERUNEK PIELEGNIA	15,11	-	-
5.32	POKÓJ PIELEGNIA ODDZIAŁOWEJ	13,34	-	-
5.33	POKÓJ PRZYGOTOWAŃ PI	-	14,07	-

5.34	DYŻURKA LEKARSKA	22,65	-	-
5.35	WĘZEL SANITARNY	3,38	-	-
5.36	ŚLUZA	-	-	4,31
5.37	SEPARATKA 1-ŁÓŻKOWA	16,15	-	-
5.38	WĘZEL SANITARNY	4,13	-	-
5.39	ŚLUZA	-	-	4,25
5.40	SEPARATKA 1-ŁÓŻKOWA	15,84	-	-
5.41	WĘZEL SANITARNY	3,57	-	-
5.42	ŚLUZA	-	-	4,23
5.43	SEPARATKA 1-ŁÓŻKOWA	16,04	-	-
5.44	WĘZEL SANITARNY	4,15	-	-
5.45	ŚLUZA	-	-	4,23
5.46	SEPARATKA 2-ŁÓŻKOWA	15,83	-	-
5.47	WĘZEL SANITARNY	3,57	-	-
5.48	ŚLUZA	-	-	4,23
5.49	SEPARATKA 2-ŁÓŻKOWA	16,04	-	-
5.50	WĘZEL SANITARNY	3,65	-	-
5.51	ŚLUZA	-	-	3,92
5.52	SEPARATKA 2-ŁÓŻKOWA	15,10	-	-
5.53	WĘZEL SANITARNY	3,67	-	-
5.54	ŚLUZA	-	-	4,31
5.55	SEPARATKA 2-ŁÓŻKOWA	17,91	-	-
5.56	WĘZEL SANITARNY	5,23	-	-
5.57	PRZEDSIONEK POŻAROWY	-	-	17,68
5.58	KOMUNIKACJA	-	-	15,20
5.59	POMIESZCZENIE ELEKTRYCZNE		5,35	-
5.60	SKŁADZIK PORZĄDKOWY	4,81	-	-
5.61	PRO-MORTE	11,61	-	-
5.62	MAGAZYN BRUDNY	4,66	-	-
5.63	BRUDOWNIK	5,68	-	-
5.64	ANEKS KUCHENNY	7,34	-	-
5.65	MAGAZYN	12,29	-	-
5.66	MAGAZYN CZYSTY	10,57	-	-
5.67	GABINET DIAGNOSTYCZNO-ZABIEGOWY	17,69	-	-
5.68	ŁAZIENKA PACJENTÓW	10,17	-	-
5.69	WC MĘSKIE	7,31	-	-
5.70	WC DAMSKI	4,55	-	-
5.71	POMIESZCZENIE SOCJALNE	13,37	-	-

5.72	POKÓJ PRZYJĘĆ	17,39	-	-
5.73	POMIESZCZENIE TELETECHNICZNE	-	8,47	-
5.74	POMIESZCZENIE POBYTU DZIENNEGO	-	-	-
Suma pow. V PIĘTRO		584,61	100,01	217,53
DACH				
6.01	WENTYLATORNIA	-	269,22	-
Suma pow. DACH		-	269,22	-
Suma pow.		584,61	369,23	217,53
Suma powierzchni netto		1 171,37		

8.2 Dane techniczne

Dane techniczne	symbol	wartość
powierzchnia całkowita objęta opracowaniem	Pc	1 385,00 m²
powierzchnia netto objęta opracowaniem	Pn	1 171,37 m²
kubatura brutto objęta opracowaniem	Vb	5 321,30 m³

8.3 Wskaźniki powierzchniowo-kubaturowe

Opis i obliczenie	wartość
Wzajemne proporcje powierzchni	

Powierzchnia całkowita do powierzchni netto $Pc/Pn = 1\ 385,00 / 1\ 171,37$	1,18
--	-------------

Wzajemne proporcje kubatur do powierzchni	
Kubatura brutto do powierzchni całkowitej $Vb/PC = 5\ 321,30 / 1\ 385,00$	3,84
Kubatura brutto do powierzchni netto $Vb/Pn = 5\ 321,30 / 1\ 171,37$	4,54

8.4 Określenie wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszenia przyjętych parametrów powierzchni i kubatur lub wskaźników

- 1) Dopuszcza się tolerancję w powierzchni i wymiarowaniu +/-10%, pod warunkiem spełnienia przez wszystkie pomieszczenia wymagań funkcjonalnych określonych w niniejszym opracowaniu oraz spełnienia wymagań Użytkownika i obowiązujących przepisów budowlanych oraz przepisów i rozporządzeń Ministra Zdrowia.
- 2) Kubatury podane w programie są orientacyjne.

- 3) Pomieszczenia technicznej obsługi budynku – w dostosowaniu do koniecznych projektowych rozwiązań technicznych. Zaleca się ograniczenie powierzchni tych pomieszczeń do niezbędnego minimum.

9. BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE

Zgodnie z ustaleniami § 4 ust. 1. Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. (Dz.U. Nr 121 poz. 1137 z 11 lipca 2003 r.) oraz Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji zmieniającym rozporządzenie w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. Nr 119 poz. 998 z 16 lipca 2009 r.) - projekt budynku użyteczności publicznej zawierającego strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL II **podlega** uzgodnieniu zgodnie z wymaganiami ochrony p.pożarowej.

Na etapie wykonywania projektu budowlanego - opracowanie należy uzgodnić z rzeczoznawcą do spraw pożarowych.

10. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

10.1 Wymagania dotyczące architektury i wykonczenia

Podane poniżej przykładowe propozycje rozwiązań materiałowych określają minimalne wymagania Zamawiającego dla przedmiotu zamówienia.

10.1.1. Rozwiązania architektoniczno – budowlane

Wszystkie elementy budowlane i wykończeniowe obiektu należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną oraz zgodnie z instrukcją i zaleceniami producenta materiałów i wyrobów.

Wszystkie nazwy własne i marki handlowe elementów budowlanych, systemów, urządzeń i wyposażenia, zostały użyte w niniejszym opracowaniu w celu określenia odpowiedniego standardu wykonania i wyposażenia.

Wykonawca ma prawo wnioskować o zastosowanie rozwiązań zamiennych, nie obniżających tego standardu. Wprowadzone zmiany nie mogą pociągać za sobą zwiększenia kosztów inwestycji ani zmieniać idei projektu. Jeżeli zastosowanie rozwiązania zamiennego wiąże się z koniecznością wprowadzenia zmian w dokumentacji, strona wnioskująca ponosi pełną odpowiedzialność za dokonanie tych zmian, związaną z tym koordynację międzybranżową oraz uzyskanie niezbędnych uzgodnień i pozwoleń.

Wszelkie zmiany muszą uzyskać akceptację Inwestora i Głównego Projektanta.

Zastosowane urządzenia, materiały instalacyjne i wykończeniowe muszą odpowiadać wymaganiom dla obiektów służby zdrowia. Wykonawca może zastosować materiały równoważne lub o parametrach nie gorszych niż wymienione.

○ Ściany zewnętrzne

- Kondygnacja + 5 - bez zmian
- Wentylatorownia – system paneli kompozytowych przeznaczony do ścian zewnętrznych mocowanych do konstrukcji stalowej, wykonany z dwóch blach aluminiowych wypełnionych rdzeniem mineralnym.

○ Stropodach nad wentylatornią

- Powłoka hydroizolacyjna na geowłókninie. Membrana wyprodukowana z PCV zbrojonego włóknem poliestrowym. Grubość nominalna 1,5 mm. Kolor popielaty.

Spodnia warstwę membrany należy kotwić mechanicznie na zakładkę, wierzchnią warstwę zgrzewać strumieniem ciepłego powietrza.

- Styropian twardy dachowy gr. 25 cm
- Folia paroizolacyjna
- Blacha trapezowa T55
- Konstrukcja stalowa
- **Okna**
 - Istniejące – bez zmian
- **Ściany wewnętrzne**
 - ściany działowe z płyt GK gr. 11,5 P+W cm lub materiał równoważny o parametrach niegorszych niż wymieniony
 - wszystkie ściany działowe w klasie EI 30
- **Tynki wewnętrzne**
 - nowe tynki wykonywane mechanicznie z gotowych mieszanek kat. IV cementowo – wapienne z warstwą gładzi gipsowej
 - w pomieszczeniach mokrych tynki cementowo-wapienne
 - na narożach stosować narożniki ochronne
- **Stolarka drzwiowa wewnętrzna**
 - drzwi rozwierane, zawiasowe, jednoskrzydłowe, otwierane ręcznie (światła ościeżnicy drzwi przy otwartym skrzydle drzwi o 90 stopni)
 - stolarka drewniana, gładka, z wykończeniem skrzydeł drzwi i ościeżnic laminatem HPL gr. 0,9 mm wg zestawień w projekcie wykonawczym lub materiał równoważny o parametrach niegorszych niż wymieniony
 - rama skrzydła z klejonki drewna iglastego, wypełnienie płyta wiórowa otworowa, obłożona dwustronnie płytą HPL gr. 0,9 mm
 - skrzydło wzmocnione dodatkowo wewnętrznym ramiakiem
 - drzwi wyposażone w panele (dolny oraz górny) z blachy stalowej nierdzewnej gr. 0,6 mm i szerokości 30 cm
 - grubość ościeżnic dobrać do grubości ściany po wykończeniu
 - skrzydło zawieszone na trzech zawiasach /typu Simonswerk lub materiał równoważny o parametrach niegorszych niż wymieniony/ o konstrukcji wzmocnionej
 - grubość skrzydła - 40 mm
 - ościeżnica metalowa, regulowana. Wykonana z blachy stalowej, dwustronnie ocynkowanej, o grubości 1,2 mm. Wyposażona w trzy zawiasy wzmocnione trójelementowe (pakowane przy skrzydle), uszczelkę gumową obwiedniową, sześć dybli montażowych. Lakierowana proszkowo farbą podkładową na kolor uzgodniony z Użytkownikiem. Ościeżnica do postawienia na gotowej posadzce.
 - zamek w wariantach: na klucz zwykły, z blokadą łazienkową lub dostosowany pod wkładkę patentową zawierający wzmocnienie pod samozamykacz
 - w drzwiach do pomieszczeń sanitarnych i drzwiach p.poż. stosować samozamykacze

- w wybranych drzwiach należy zastosować kratki wentylacyjne o czynnej pow. wentylacyjnej $> 0,022 \text{ m}^2$
- klamki w drzwiach metalowe, zaoblone, bezpieczne
- drzwi wyposażone w klamki, antaby i szyldy ze stali nierdzewnej szczotkowanej
- wewnętrzne zamknięcia w sanitariatach
- do oferty należy skalkulować cenę drzwi wraz z okuciami/ klamkami, szyldami, samozamykaczami
- kolor drzwi do uzgodnienia z Użytkownikiem
- drzwi do sal chorych od strony śluzy fartuchowo -umywalkowej – przeszklone szkłem bezpiecznym
- **Ślusarka aluminiowa wewnętrzna (drzwi i ścianki) – w śluzie wejściowej na oddział**
 - kolor drzwi do uzgodnienia z Użytkownikiem
 - wg zestawień w projekcie wykonawczym np. system aluminiowy nieizolowany termicznie w standardzie co najmniej 45 mm
 - Powierzchnie profili należy wykończyć powłokami lakierniczymi strukturalnymi według systemu kontroli jakości Qualicoat.

Wymogi techniczne

Wymiary profili należy dobierać zgodnie z obliczeniami statycznymi.

Wymiary profili

głębokość zabudowy dla ościeżnicy i skrzydła wynosi 45 mm.

Profile wykonane ze stopu AlMgSi 0,5 F22 wg DIN 1725 , DIN 1748 i DIN 17615.

Wypełnienie

szkło - Float VSG 33.2

Inne

- drzwi atestowane, rozwierane
 - stosować zestawy szklane, bezpieczne, hartowane
 - wszystkie drzwi aluminiowe wyposażone w antaby zamiast klamek
 - zamki zatrzaskowe rolkowe na wkładkę
 - do oferty należy skalkulować cenę drzwi wraz z okuciami, antabami, szyldami, samozamykaczami
 - Grubość szyb powinna być dobrana przez wykonawcę przeszkleń zgodnie z normami oraz obliczeniami statycznymi. Obliczenia muszą być potwierdzone przez uprawnionego projektanta. Architekt zastrzega sobie prawo akceptacji doboru kolorystyki szyb nieprzeziernych oraz koloru ślusarki.
 - **Sufity podwieszone**
 - Ze względu na przebudowę wentylacji mechanicznej istniejące stropy podwieszone należy zdemontować
- W przypadku montażu nowych stropów podwieszonych powinny one spełniać następujące wymagania:

- sufity podwieszane systemowe w korytarzu czystym i pomieszczeniach czystych na oddziale - sufit kasetonowy, systemowy, rozbieralny, moduł 60 x 60, dźwiękochłonny, z możliwością regularnego mycia i dezynfekcji, spełniający wymagania klasy B1 oraz B5 w strefie 4, zgodnie z NF S90-351; spełniający klasę czystości powietrza ISO 5; system składający się z płyt produkowanych ze sprasowanej wełny szklanej 3. generacji o wysokiej gęstości.

Powierzchnia wykończona malowaną, łatwą do czyszczenia powłoką. Tył płyty pokryty welonem szklanym, krawędzie zagruntowane. Widoczna konstrukcja nośna wykonana z cynkowanej stali; wg oznaczeń na rzutach pomieszczeń wg proj. wykonawczego – typu np. Ecophon Meditec na konstrukcji T24 lub materiał równoważny o parametrach niegorszych niż wymieniony

- sufit podwieszony w pomieszczeniach wymagających podwyższonej aseptyki (sale chorych) powinien być wykonany w sposób zapewniający szczelność powierzchni, zmywalny, sufit kasetonowy, rozbieralny, moduł 60 x 60, dźwiękochłonny; o szczelnej powierzchni, przeznaczony do środowisk o najwyższych wymaganiach higienicznych, gdzie potrzebna jest możliwość regularnego mycia i dezynfekcji oraz gdzie konieczna jest jak najniższa emisja cząsteczek. System spełniający wymagania klasy B1 oraz B5 w strefie 4, zgodnie z NF S90-351. Spełniający klasę czystości powietrza ISO 3. System składający się z płyt, których rdzeń płyty wykonany jest z wełny szklanej 3. generacji o wysokiej gęstości. Płyta, łącznie z krawędziami, pokryta specjalną folią o gładkiej i całkowicie szczelnej powierzchni. Folia nie przepuszczająca wody ani innych cząstek, nie przyciągająca brudu i odporna na większość substancji chemicznych. Płyty montuje się na zabezpieczonej przed korozją, widocznej konstrukcji nośnej, która jest wykonana z ocynkowanej, lakierowanej stali.; wg oznaczeń na rzutach pomieszczeń proj. wykonawczego – typu Ecophon Hygiene Advance na konstrukcji C3 lub materiał równoważny o parametrach niegorszych niż wymieniony
- sufit podwieszany z płyt GK w węzłach sanitarnych z płyt wodoodpornych
- **Posadzki**
 - istniejące
- **Malowanie**
 - w pomieszczeniach ogólnych ściany malowane farbami w kolorach jasnych, pastelowych - farbami autosterylными odpornymi na ścieranie i mycie łagodnymi detergentami - system Wallglaze PW-1 typ „Satina” firmy C/S Polska lub materiał równoważny o parametrach niegorszych niż wymieniony
 - magazyny i pomieszczenia techniczne malowane farbami emulsyjnymi w kolorze białym
 - sufity w pomieszczeniach bez stropów podwieszonych malowane na biało
- **Oblicowanie ścian**
 - fartuch przyumywalkowy z okładziny ściennej PCV – przy umywalkach w projektowanych szluzach o szerokości 60 cm poza obrys urządzenia
- **Listwy odbojowe**
 - Istniejące – dostosowane do nowego układu pomieszczeń
- **System identyfikacji wizualnej**

W oddziale należy wykonać pełny system identyfikacji wizualnej. Projektowany system należy maksymalnie ujednolicić z istniejącym systemem wizualizacji.

W skład jego wchodzić powinny między innymi: tablice główne - wejściowe, tablice piętrowe, tabliczki przydrzwiowe i kierunkowe oraz poprzeczne tabliczki informacyjne i numeracyjne zawsze z zachowaniem tej samej stylistyki tablic.

Wszystkie pomieszczenia należy zaopatrzyć w tablice informacyjne, tabliczki określające działy i pomieszczenia, tablice na klucze oraz oznaczenia dróg ewakuacyjnych.

Tabliczki należy wykonać ze srebrnego matowego profilu aluminiowego. Zakończenie boczne wykonać jako półokrągłe, wąskie w kolorze szarym.

○ **Uwaga**

Kolorystyka i rodzaj wszystkich materiałów wykończeniowych przewidzianych do zastosowania w realizowanym obiekcie, w tym stolarki wewnętrznej, musi być uzgodniona z Zamawiającym.

Dla wszystkich proponowanych ostatecznych rozwiązań należy uzyskać akceptację Zamawiającego.

Zamawiający wymaga, aby elementy konstrukcyjne budynku oraz konstrukcja budynku i konstrukcja dachu miały zapewnioną trwałość nie mniejszą niż 75 lat.

Nowoprojektowane instalacje w zakresie orurowania i przewodowania powinny zapewnić użytkowanie w okresie nie krótszym niż 30 lat, a osprzęt, wyposażenie i przybory instalacyjne powinny zapewnić sprawne funkcjonowanie co najmniej 15 lat.

Dla zaprojektowanych rozwiązań należy uzyskać odpowiednie decyzje administracyjne.

10.1.2. Urządzenia wentylacyjne

W wentylatorni należy przewidzieć miejsce do zamontowania 4 central wentylacyjnych o masie ok. 2700 kg każda z central.

Na dachu budynku należy zamontować 2 agregaty chłodnicze o masie ok. 1200 kg każdy.

10.1.3. Elewacje wentylatorni

Elewacje należy zaprojektować w nawiązaniu do istniejącego wystroju wentylatorni na innych budynkach. Należy zastosować elewację wykończoną elementami lekkiej ściany osłonowej.

Ze względu na charakter obiektu zastosowany system ślusarki aluminiowej musi posiadać min. 10 letnią gwarancję, systemową popartą co najmniej dziesięcioletnim okresem stosowania na rynku polskim.

Dla zaprojektowanych rozwiązań Wykonawca musi uzyskać akceptację Zamawiającego.

Kolorystyka i rodzaj wszystkich materiałów wykończeniowych przewidzianych do zastosowania w realizowanym obiekcie, musi być uzgodniona z Zamawiającym.

10.2 Wymagania w zakresie instalacji wod.-kan.

W zakresie instalacji wod.-kan. Zamawiający wymaga opracowania dokumentacji budowlanej i wykonawczej która będzie zawierała wszystkie rozwiązania w zakresie opisanym w niniejszym PFU.

Przedmiotem zadania jest przebudowa oddziału łóżkowego zlokalizowanego na kondygnacji + 5 budynku „H” dla potrzeb Oddziału Przeszczepiania Szpiku Kostnego oraz budowa wentylatorni na dachu budynku „H”.

10.2.1. Opis stanu istniejącego

Piony instalacji wod.-kan. zlokalizowane są w wydzielonych wnękach. Piony wodociągowe wykonane są z rur stalowych ocynkowanych, a podejścia do przyborów z rur PE

Piony kanalizacyjne wykonane są z rur PVC – niskosumowych, a podejścia do przyborów z rur PP.

Ochronę p.poż. stanowią hydranty $\Phi 25\text{mm}$ z pełnym wyposażeniem.

Wody opadowe z dachu odprowadzane są w systemie podciśnieniowym .

Lokalizacja pionów wod. – kan. i hydrantów p.poż. nie ulega zmianie.

W celu ochrony przed bakteriami z grupy Legionella przeprowadza się dezynfekcję termiczną instalacji ciepłej wody.

10.2.2. Instalacja wodociągowa

Projektowana zmiana funkcji kondygnacji nie powoduje zmiany ilości zapotrzebowania wody. Zasilanie przyborów sanitarnych z istniejącej instalacji biegnącej w pionach.

Ze względu na nadbudowę budynku o pomieszczenie wentylatorowni, należy wyprowadzić wodę zimną do zasilania nawilżaczy. Na zasilaniu nawilżaczy należy zamontować zawór antyskażeniowy.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dn.10.11.2006r w sprawie wymagań, jakimi powinny odpowiadać pod względem fachowym i sanitarnym pomieszczenia i urządzenia zakładu opieki zdrowotnej „Rozdział 6.”Wymagania dotyczące instalacji”

- w pokojach, szluzach, izolatkach oraz pokojach przygotowania lekarzy należy instalować umywalki z bateriami ciepłej i zimnej wody uruchamiane bez kontaktu z dłonią

Zawory odcinające przy węzłach sanitarnych należy montować we wnękach zamykanych drzwiczkami lub podtynkowe, na wysokości 30cm od posadzki.

Doprowadzenie wody do przyborów wykonać w systemie jak istniejąca instalacja.

Podejścia do przyborów będą montowane w bruzdach ściennych lub warstwach posadzkowych.

10.2.3. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Zmiana funkcji kondygnacji nie powoduje zwiększenia ilości odprowadzanych ścieków sanitarnych.

Ścieki z przyborów odprowadzane będą do istniejących pionów kanalizacji sanitarnej.

Podłączenia przyborów prowadzone w bruzdach należy wykonać z rur PP/HT.

Istniejące piony kanalizacyjne w części nadbudowanej wentylatorowni należy wyprowadzić nad projektowany dach i zakończyć wywiewkami wentylacyjnymi.

Skropliny z central klimatyzacyjnych i nawilżaczy należy odprowadzić do istniejących pionów kanalizacji.

10.2.4. Instalacja kanalizacji deszczowej

Odprowadzenie wód deszczowych z połaci dachu jest realizowane systemem podciśnieniowym.

Przewody zbiorcze kanalizacji deszczowej prowadzone są pod stropem kondygnacji +5, a następnie sprowadzane szachtami instalacyjnymi na poziom kondygnacji -2. Rozprężenie następuje za budynkiem.

Z uwagi na nadbudowę wentylatorowni ulega zmianie lokalizacja wpustów dachowych oraz montaż dodatkowego wpustu na dachu wentylatorowni.

Zmiana lokalizacji wpustów oraz montaż dodatkowego wpustu na dachu nadbudowanej wentylatorowni, niesie za sobą korektę obliczeń zlewni, wydajności wpustów, korekty trasy i ewentualnych średnic.

Obliczenia takie musi wykonać firma, której system kanalizacji podciśnieniowej został zamontowany.

10.2.5. Uwagi końcowe

1. Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych - tom II - Instalacje sanitarne i przemysłowe”.
2. Wszystkie materiały zastosowane w projekcie powinny posiadać stosowne atesty i dopuszczenia do stosowania w budynkach służby zdrowia.
3. Przejścia instalacyjne przechodzące przez ściany i stropy (oddzielenia przeciwpożarowe – granice stref pożarowych), będą zabezpieczone pożarowo uszczelnieniami o odporności ogniowej jak dany element budowlany;
4. Roboty należy prowadzić zgodnie z polskimi normami i sztuką budowlaną pod nadzorem osób uprawnionych z zachowaniem przepisów BHP.

10.3 Wymagania w zakresie instalacji centralnego ogrzewania i ciepła wentylacyjnego

10.3.1 Źródło ciepła

Istniejące instalacje centralnego ogrzewania i ciepła wentylacyjnego zasilane są z wymiennikowni poprzez przyłącze z sieci miejskiej MPEC.

Dodatkowo podgrzewanie ciepłej wody użytkowej wspomagane jest kolektorami słonecznymi zamontowanymi na dachu budynku H.

Ze względu na nadbudowę budynku o pomieszczenie wentylatorowni istniejące kolektory zdemontować i zamontować na dachu budynku H oraz na dachu części nadbudowanej dla utrzymania wydajności źródeł ciepła.

Kolektory zlokalizować w miejscach gdzie jest to możliwe konstrukcyjnie unikając zacienienia od nadbudowanej części budynku H przeznaczonego na wentylatornię.

10.3.2 Instalacja centralnego ogrzewania

Zapotrzebowanie ciepła do zasilania instalacji centralnego ogrzewania nie ulegnie zmianie.

Ze względu na zmianę funkcji pomieszczeń należy dostosować wydajność grzejników poprzez regulacje do zmienionych potrzeb cieplnych. Grzejniki zasilone są z istniejącej instalacji.

W projekcie instalacji centralnego ogrzewania ze względu na zmianę lokalizacji drzwi do węzła sanitarnego dostępnego z pokoi pacjentów - należy ująć demontaż grzejników łazienkowych oraz ich ponowny montaż wraz z instalacją.

10.3.3 Instalacja ciepła wentylacyjnego

Zgodnie z wytycznymi branży wentylacyjnej zapotrzebowanie na ciepło do zasilania nagrzewnic zabudowanych w centralach wentylacyjnych wynosi ok. 200 kW.

Doprowadzenie ciepła do zasilania central klimatyzacyjnych należy przewidzieć w systemie całorocznym.

Ze względu na zwiększone zapotrzebowanie należy sprawdzić moc istniejącego wymiennika oraz możliwość przesylu czynnika grzewczego istniejącymi rurociągami. Ze względu na lokalizację pomieszczenia wentylatorowni w nadbudowanej części, należy przewidzieć możliwość doprowadzenia ciepła do projektowanych central.

Przewody doprowadzające ciepło do króćców przyłączeniowych nagrzewnic należy wykonać z rur czarnych wg PN-80/H-74219 łączonych przez spawanie na gwint lub kołnierze.

Rurociągi mocować w zawieszeniach ciągnowych poziomych symbol 2211 typ A wg PN -76/8961-05 lub w uchwytych do rur A , B , C , odmiana I lub II wg BN-69/8864-03; BN-74/9055-01.

Nagrzewnice łączyć z instalacją grzewczą przy pomocy kołnierzy w celu umożliwienia wymiany w przypadku awarii.

Przy nagrzewnicach zamontować zawory spustowe. Podłączenie przewodów zasilających i powrotnych wg oznaczeń na nagrzewnicy.

Węzły regulacyjne lokalizować bezpośrednio przy nagrzewnicach central .

W węźle regulacyjnym zamontowane będą urządzenia dobrane i wyspecyfikowane w projekcie wentylacji i klimatyzacji takie jak:

- zawór regulacji automatycznej
- pompa cyrkulacyjna

Pracą w /w urządzeń sterować będą szafy AKP i A wentylacji .

Dla zrównoważenia hydraulicznego instalacji przewiduje się zawory regulacyjne.

Rurociągi przed malowaniem i izolowaniem poddane będą próbie ciśnieniowej i płukaniu wg PN -77/H-34031.

Płukanie należy przeprowadzić 3-krotnie przy prędkości wody w rurociągach 1,5 m/s i powinno być potwierdzone przez Inspektora Nadzoru.

Następnie przeprowadzić próbę szczelności na ciśnienie 0,9 MPa i próbę z wodą gorącą.

Zgodnie z Dziennikiem Ustaw z dnia 18 września 2015 poz.1422 minimalna grubość izolacji: dla średnic wewnętrznych do 22mm – 20mm, dla średnic od 22 do 35mm - 30mm, dla średnic od 35 do 100mm – równa średnicy wewnętrznej rury.

Należy również izolować armaturę.

W zależności od czynnika przepływającego w przewodach rurociągi powinny być pomalowane w odpowiednich miejscach barwami umownymi.

Przewody (płaszcz) pomalować barwą zasadniczą w postaci opasek w miejscach widocznych, w pobliżu rozgałęzień i armatury oraz co np. 2m na odcinkach prostych o długości równej min. 2,5 Dn. Na odcinku o barwie zasadniczej powinien być umieszczony na obwodzie pasek o barwie pomocniczej.

Strzałki , liternictwo i wzory graficzne wg PN-70/N-01270.

Całość robót , wykonanie prób i odbiór instalacji przeprowadzić zgodnie z „ Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych t.II – Instalacje sanitarne i przemysłowe ”, normą PN – 84/B-10400 „ Warunkami

technicznymi wykonania i odbioru instalacji centralnego ogrzewania – zeszyt 6”, oraz wymogami BHP.

10.4 Wymagania w zakresie wentylacji mechanicznej i klimatyzacji

Zakres opracowania obejmuje koncepcję funkcjonalną instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji oraz instalacji chłodniczych dla „Przebudowa wentylacji wraz z dostosowaniem oddziału łóżkowego zlokalizowanego na kondygnacji + 5 budynku „H” Nowej Siedziby Szpital Uniwersyteckiego Kraków - Prokocim zlokalizowanej w Krakowie przy ul. Macieja Jakubowskiego 2 w Krakowie dla potrzeb Oddziału Przeszczepiania Szpiku Kostnego

Podstawę opracowania stanowią:

- koncepcja architektoniczna oraz technologia
- uzgodnienia branżowe
- obowiązujące normy, rozporządzenia i przepisy

Opis techniczny

Dla potrzeb instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji przewiduje się nadbudowę budynku o maszynownię wentylacyjną o powierzchni ok. 270 m².

W maszynowni wentylacyjnej przewiduje się zlokalizować centrale wentylacyjne i klimatyzacyjne nawiewno-wywiewne obsługujące projektowany oddział.

Dla zapewnienia energii chłodniczej dla central klimatyzacyjnych przewiduje się dwa agregaty wody chłodniczej chłodzone powietrzem zlokalizowane na poziomie dachu.

Dla przewidywanej funkcji medycznej na oddziale należy zaprojektować instalacje wentylacji mechanicznej i klimatyzacji w następującym zakresie:

- układy wentylacji mechanicznej i klimatyzacji dla separetek i izolatek, w których przebywają pacjenci,
- układ wentylacji i klimatyzacji korytarza czystego, pomieszczeń czystych na oddziale,
- układy wentylacji mechanicznej węzłów sanitarnych i pomieszczeń brudnych.

Rozwiązania technologiczne

Dla projektowanego oddziału należy przewidzieć instalacje wentylacji mechanicznej i klimatyzacji oparte na układach central wentylacyjnych i klimatyzacyjnych wyposażonych w wymienniki odzysku ciepła, sekcje filtracji wstępnej i wtórnej powietrza nawiewanego, wymienniki ciepła: nagrzewnice wodne, chłodnice wodne (zasilane z nowoprojektowanej instalacji chłodniczej). Priorytetem wyboru urządzeń powinna być ich energooszczędna eksploatacja, dostępność serwisu i jego czas reakcji. Urządzenia zaprojektowane powinny być powszechnie stosowane i obecne na rynku polskim, od co najmniej 10 lat.

Centrale wentylacyjne i klimatyzacyjne obsługujące izolatki i separatki mają być rezerwowane w 100%.

Centrale wentylacyjne i klimatyzacyjne w zależności od rodzaju obsługiwanych pomieszczeń powinny posiadać odpowiednią kolejność wymienników ciepła, ilości stopni filtracji i klasy filtrów. Dla układów, w których należy regulować wilgotność powietrza należy przewidzieć lance parowe zasilane z indywidualnych nawilżaczy parowych. Instalacje wentylacji i klimatyzacji należy wyposażać w tłumiki akustyczne redukujące hałas od urządzeń do wymaganych poziomów w poszczególnych grupach pomieszczeń.

Instalacje kanałowe zaprojektować z blachy ocynkowanej w klasie szczelności C oraz izolować wełną mineralną na folii aluminiowej o grubościach w zależności od temperatury powietrza transportowanego. Na instalacji kanałowej należy przewidzieć klapy rewizyjne do czyszczenia kanałów wentylacyjnych. Dla nawiewu i wywiewu powietrza z pomieszczeń obsługiwanych należy przewidzieć nawiewniki i wywiewniki powietrza zgodnie z wymaganiem rozdziałem powietrza i sposobem jego nawiewu i wywiewu z pomieszczeń.

Wymagania odnośnie klasy czystości powietrza w pomieszczeniach

- pomieszczenia separarek i izolatek należy zaprojektować w klasie czystości S2 z podwyższoną klasą filtracji powietrza minimum H13 (zalecana klasa H14) oraz nadciśnieniem,
- pomieszczenie gabinetu diagnostyczno-zabiegowego oraz pomieszczenie fotoforezy należy zaprojektować w klasie czystości jak separatki i izolatki,
- pomieszczenia śluz, komunikacje, pomieszczenia personelu, magazyny czyste, szatnia, aneks kuchenny, pomieszczenie socjalne oraz łazienka pacjentów dostępna z korytarza głównego w klasie czystości S2 ze standardową filtracją powietrza do klasy minimum E11 (zalecana klasa E12),
- węzły sanitarne, brudownik, pro-morte, magazyn brudny w klasie czystości S4.

Istniejące instalacje wentylacji mechanicznej oraz klimatyzacji

W projektowanym obszarze oddziału zostały wykonane instalacje wentylacji mechanicznej oraz klimatyzacji. Klimatyzacja realizowana jest w oparciu o belki chłodnicze.

Do obowiązków Wykonawcy należy:

- inwentaryzacja istniejących instalacji,
- demontaż istniejących instalacji wentylacyjnych,
- demontaż istniejących belek chłodniczych oraz instalacji chłodniczej,
- przebudowa wykorzystywanych istniejących instalacji,
- przebudowa istniejących instalacji kolidujących z nowoprojektowanymi instalacjami,
- przekazanie na magazyn zdemontowanych urządzeń oraz wskazanych przez Inwestora elementów instalacji,
- zaślepienie odciętych odcinków instalacji wentylacyjnych i chłodniczych,
- ponowna regulacja instalacji wentylacyjnych oraz chłodniczych, w których została przeprowadzona jakakolwiek ingerencja.

Instalacje chłodnicze

Dla pokrycia zapotrzebowania na energię chłodniczą należy przewidzieć nową instalację chłodniczą opartą o dwa agregaty chłodnicze zewnętrzne chłodzone powietrzem.

Agregaty należy zlokalizować na poziomie dachu.

Każdy z agregatów powinien pokrywać 100% zapotrzebowania obliczonej mocy chłodniczej (praca redundantna). Zastosowane urządzenia muszą reprezentować najnowszą technologię. Agregaty winny być wyposażone w układy wielosprężarkowe zapewniające kilka stopni pracy i płynną pracę w zmiennych warunkach

zapotrzebowania mocy. Priorytetem wyboru urządzeń powinna być ich energooszczędna eksploatacja (wysoki współczynnik SEER), dostępność serwisu i jego czas reakcji. Urządzenia zaprojektowane powinny być powszechnie stosowane i obecne na rynku polskim od co najmniej 10 lat.

Wytyczne ogólne i branżowe

W projekcie należy zawrzeć kompletne wytyczne branżowe – szczególnie dokładne wytyczne dla branży AKPiA z uwzględnieniem systemów automatyki istniejącej na obiekcie. Zaprojektowane instalacje powinny spełniać wymagania w zakresie ochrony przeciwpożarowej wraz z wytycznymi dla branży przeciwpożarowej, powinny spełniać wymagania w zakresie ochrony akustycznej z szczególnym zachowaniem dopuszczalnych poziomów hałasu w pomieszczeniach.

Przewidywane zapotrzebowanie na energię elektryczną: około 210 kW.

Przewidywane zapotrzebowanie na energię cieplną: około 200 kW.

Przewidywane zapotrzebowanie na energię chłodniczą: około 250 kW

Klauzula

Przed przystąpieniem do prac projektowych należy skonsultować przyjęte rozwiązania projektowe z rzeczoznawcą sanepid, ppoż. oraz BHP. Wszelkie pomieszczenia nieujęte w niniejszych wytycznych, a dla których jest wymagana wentylacja mechaniczna lub klimatyzacja należy je traktować, jako ujęte i objąć je projektem budowlanym oraz wykonawczym.

10.5 Wymagania w zakresie instalacji gazów medycznych

Instalacja gazów medycznych bez zmian w stosunku do projektu wykonawczego

10.6 Wymagania dotyczące instalacji elektrycznych

W zakresie instalacji elektrycznych Zamawiający podtrzymuje wszystkie wymagania określone w realizowanym projekcie elektrycznym budynku H.

Uwaga:

Z uwagi na fakt, że obiekt w chwili obecnej jest w trakcie realizacji - przed przystąpieniem do projektu Wykonawca powinien dokonać weryfikacji stanu realizacji i jej zgodności z udostępnioną przez Zamawiającego dokumentacją.

Poniżej przywołuje się wymagania dotyczące instalacji elektrycznych zawarte w dokumentacji realizowanego obiektu.

10.6.1 Istniejąca struktura energetyczna

Obiekt całego kompleksu szpitalnego zasilony został z dwóch niezależnych linii średniego napięcia 15kV.

Przyłącze 1: 7900kW

Przyłącze 2: 7900kW

Projektowany budynek H+E, zasilony został ze stacji transformatorowej ST4 15/0,4kV, która znajduje się na poziomie -2 w budynku I+E.

Zasilanie podstawowe i rezerwowe kompleksu szpitalnego

Instalacje elektryczne w budynkach projektowanego szpitala zasilone zostały z projektowanej rozdzielniczy głównej 15kV, zlokalizowanej w oddzielnym budynku – główna stacja zasilania (GS). Rozdzielnica 15kV zasilana jest podstawowo i rezerwowo

z dwóch niezależnych linii 15kV, następnie z rozdzielnicy 15kV są zasilane stacje transformatorowe zlokalizowane w wybranych segmentach kompleksu szpitalnego.

Rezerwowym źródłem zasilania dla kompleksu szpitalnego na wypadek awarii dwóch linii 15kV będą cztery agregaty prądotwórcze. Energia z agregatów prądotwórczych jest transformowana do napięcia 15kV, dzięki czemu można rezerwować bezpośrednio rozdzielnicę główną 15kV. Zapas paliwa wystarcza na ciągłą pracę agregatów przez 24 godziny.

10.6.2 Zasilanie podstawowe i rezerwowe

Instalacje elektryczne w projektowanym budynku zasilone są ze stacji transformatorowa 15/0,4kV – ST4, która zlokalizowana jest w budynku IE na poziomie -2. Dwutransformatorowa stacja ST4 jest zasilana z dwóch niezależnych systemów 15kV. Zapewnia to utrzymanie zasilania 100% obciążenia z jednego systemu po awaryjnym bądź remontowym wyłączeniu drugiego; w konsekwencji możliwe będzie automatyczne lub ręczne przełączenie zasilania po stronie niskiego napięcia na pracujący system. W stacji ST4 znajduje się dwusekcyjna rozdzielnica główna budynku 0,4kV RG4, z której zasilane są poszczególne odbiory w budynku.

Na czas pożaru, głównym punktem rozdziału jest rozdzielnica główna pożarowa RGP4, która jest zasilana przed przeciwpożarowego wyłącznika prądu rozdzielnicy budynku.

10.6.3 Gwarantowane źródła zasilania

Aby zapewnić ciągłą pracę urządzeń szczególnie wrażliwych na zanik zasilania, takich jak urządzenia sieci teleinformatycznych, serwerownie, systemy bezpieczeństwa budynku (CCTV), odbiorniki w pomieszczeniach medycznych z grupy drugiej, zostały zaprojektowane zasilacze UPS wyposażone w karty komunikacji sieciowej oraz posiadają wspólny system zarządzania i monitoringu.

Niezależnie od zasilaczy UPS zaprojektowano układy centralnej baterii na potrzeby oświetlenia awaryjnego.

10.6.4 Wytyczne do zasilania gwarantowanego

- wszystkie zastosowane zasilacze UPS muszą spełniać warunki ochrony przeciwporażeniowej i selektywności zadziałania zabezpieczeń przy pracy bateryjnej zgodnie z uwagami poniżej
- zasilacze UPS o mocy znamionowej 10kVA dedykowane do bezpośredniego zasilania tablic RIT muszą spełnić warunek ochrony przeciwporażeniowej dla wyłączników nadprądowych B16
- zasilacze modułowe UPS o mocy znamionowej 3x30+30kVA dedykowane do serwerowni muszą spełnić warunek ochrony przeciwporażeniowej dla wyłączników nadprądowych C32
- zasilacze UPS o mocy znamionowej 20 i 40kVA dedykowane do serwerowni teletechnicznej i pomieszczeń ochrony musi spełnić warunek ochrony przeciwporażeniowej dla wyłączników nadprądowych B16
- zasilacze UPS o mocy znamionowej 2-10kVA dedykowane do grupowego zasilania lamp bezcieniowych muszą spełnić warunek ochrony przeciwporażeniowej dla wyłączników nadprądowych B6
- zasilacze UPS do Serwerowni oraz pomieszczeń ochrony wyposażać w by-pass zewnętrzny
- zasilacze UPS do serwerowni oraz pomieszczeń ochrony muszą mieć współczynnik mocy $\cos \phi = 1$ (dobór baterii dla współczynnika mocy $\cos \phi = 1$)

- w zasilaczach modułowych (w serwerowni) każdy moduł musi mieć swój zestaw baterii
- zasilacze UPS poza serwerowniami oraz pomieszczeniami ochrony muszą mieć współczynnik mocy min. $\cos \phi = 0,9$ (dobór baterii dla współczynnika mocy $\cos \phi = 0,9$)
- do doboru baterii akumulatorów należy uwzględnić moc z kolumny "Moc do podtrzymania" oraz "Czas podtrzymania zasilaczy UPS" kolumny oraz uwzględnić $\cos \phi$
- urządzenia w PPD przystosowane do montażu w szafie RACK
- wszystkie urządzenia muszą pochodzić od jednego producenta
- wszystkie urządzenia należy wyposażyć w karty SNMP

Wyżej wymienione zasilacze UPS będą monitorowane w systemie BMS za pośrednictwem protokołu SNMP (w tym celu przy każdym zasilaczu zostanie zainstalowane dedykowane gniazdo RJ45).

10.6.5 Rozdzielnice 0,4kV

Rozdzielnica główna 0,4kV RG4 jest dwusekcyjna pracująca w układzie SZR, każda sekcja zasilana jest z oddzielnego transformatora 15/0,4kV. W przypadku awarii jednego z transformatorów/linii SN 15kV, układ SZR łączy obydwie sekcje poprzez pole sprzęgłowe. W przypadku awarii zasilania miejskiego obydwu linii SN 15kV, zostaje uruchomiony zespół generatorów prądotwórczych (zostaje zrzucone zasilanie odbiorów nie wymagających rezerwowego zasilania).

Na potrzeby zasilania odbiorów pracujących w trakcie pożaru, zaprojektowano główną rozdzielnicę pożarową 0,4kV – RGP4, która jest zasilana dwoma niezależnymi zasilaczami sprzed przeciwpożarowych wyłączników prądu rozdzielnic RG4.

Rozdzielnice główne włączone są do systemu BMS. W związku z tym główne wyłączniki i analizatory sieci posiadają moduły komunikacyjne pozwalające na transmisję sygnałów do BMS.

Uwaga:

Z uwagi na planowane zwiększenie mocy (rzędu 200kW) związane z urządzeniami wentylacyjnymi i chłodniczymi na etapie projektu dokonać wspólnie z Użytkownikiem analizy możliwości jej pokrycia z istniejących urządzeń rozdzielczych budynku H. W przypadku braku takiej możliwości wykonać niezależne zasilanie tych urządzeń ze stacji ST4.

Przy analizie standardu zasilania urządzeń wentylacji związanych z V piętrami uwzględnić wymaganą ich niezawodność opisaną w części „wentylacyjnej” niniejszego PFU.

10.6.6 Pomiar energii

Zgodnie z warunkami przyłączeniowymi, układy pomiarowe energii elektrycznej są zainstalowane na obydwu zasilaczach po stronie SN 15kV budynku GS.

Na zasilaczach budynkowych po stronie niskiego napięcia zaprojektowano analizatory parametrów sieci do monitorowania zużycia i jakości energii elektrycznej.

Dodatkowo na wybranych odbiorach są przewidziane podliczniki energii elektrycznej w celu możliwości zarządzania i rozliczania zużyciem energii.

10.6.7 Rozprowadzenie energii w przestrzeni obiektu

Rozprowadzenie energii po budynku przebiega wewnętrznymi liniami zasilającymi (włz-tami) wychodzącymi z rozdzielnic głównej i zasilającymi tablice obsługujące

poszczególne strefy na poszczególnych kondygnacjach budynku. Dalszy rozdział energii elektrycznej odbywa się za pośrednictwem tych tablic.

Włz-ty są prowadzone poziomo na najniższej kondygnacji budynku od rozdzielnic do szachów instalacyjnych i dalej na wyższe kondygnacje tymi szachtami. W pobliżu szachtów instalacyjnych na każdej kondygnacji znajdują się pomieszczenia dla tablic strefowych gdzie zostały zlokalizowane następujące tablice strefowe:

TN – tablice strefowe zasilone z rozdzielnicy głównej, które są rezerwowane dwoma liniami SN (w przypadku awarii obydwu z linii średniego napięcia lub obydwu transformatorów tablice będą zrzucane z obciążenia).

TR – tablice strefowe zasilone z rozdzielnicy głównej, które są rezerwowane przez dwie linie średniego napięcia oraz agregat prądotwórczy.

W tablicach strefowych a w szczególności w tablicach obsługujących oświetlenie części wspólnych TRIx.x i TNIx.x, należy zagwarantować miejsce do celu zainstalowania modułu sterującego-monitorującego systemu BMS.

10.6.8 Typy tras kablowych

Główne poziome trasy wewnętrznych linii zasilających przebiegają w budynku na najniższej kondygnacji. Na ciągach tras ułożono drabiny i korytka kablowe, mocowane pod stropem lub do ściany.

Główne pionowe trasy wewnętrznych linii zasilających przebiegają w budynku w grupach pionowych szachtów instalacyjnych. W szachtach układane są drabiny kablowe, mocowane do ścian szachów.

10.6.9 Typy kabli i przewodów

Poziome i pionowe odcinki wewnętrznych linii zasilających wychodzących z rozdzielnic niskiego napięcia wykonane są kablami miedzianymi. Linie zasilające odbiory przeciwpożarowe zostały wykonane kablami o odporności ogniowej w systemie E90.

W projekcie założyć dobór kabli i przewodów z uwzględnieniem współczynników korygujących zależnych od sposobu ułożenia danego kabla lub przewodu.

10.6.10 Podział pomieszczeń medycznych pod względem zasilania

Ze względu na wymagania instalacji elektrycznych pomieszczenia medyczne dzielimy na 3 grupy.

Grupa 0

Należą do niej pomieszczenia medyczne, w których nie przewiduje się stosowania części aplikacyjnych aparatury elektromedycznej, a zanik zasilania nie powoduje zagrożenia życia. Typowymi przykładami tego typu pomieszczeń są:

- sale oddziałowe,
- sale gimnastyczne,
- masaże,
- pokoje personelu.

W tej grupie pomieszczeń zawsze musimy liczyć się z przerwą w zasilaniu zarówno w przypadku pierwszego zwarcia do części przewodzącej dostępnej lub doziemienia jak również zaniku zasilania podstawowego. Badania i zabiegi przeprowadzane w tej grupie pomieszczeń mogą w każdej chwili zostać przerwane i dokończone później bez szkody

dla pacjenta. Ze źródła bezpiecznego zasilania (instalacje bezpieczne) zasilane musi być jedynie oświetlenie bezpieczeństwa.

Grupa 1

Należą do niej pomieszczenia medyczne, w których przewiduje się stosowanie części aplikacyjnych aparatury elektromedycznej zewnętrznie lub wewnętrznie do różnych części ciała, poza zastosowaniami dotyczącymi pomieszczeń grupy 2, a zanik zasilania również nie powoduje zagrożenia życia. Typowymi przykładami pomieszczeń grupy 1 są:

- sale chorych,
- gabinety lekarskie,
- pokoje fizjoterapii i hydroterapii,
- chirurgia stomatologiczna, porodówka (bez sali cięć cesarskich),
- gabinety endoskopii,
- gabinety diagnostyki,
- sale dializ,
- gabinety chirurgiczne,

Również w pomieszczeniach grupy 1 możemy liczyć się z przerwą w zasilaniu, zarówno w przypadku pierwszego zwarcia do części przewodzącej dostępnej lub doziemienia, jak również zaniku zasilania podstawowego, a więc również tutaj przeprowadzane badania i zabiegi mogą być przerwane i dokończone w przyszłości bez szkody dla pacjenta, a jedynie wydzielone oświetlenie musi być zasilone ze źródła bezpiecznego zasilania.

Grupa 2

To grupa pomieszczeń najwyższego ryzyka, a więc pomieszczeń, gdzie przewiduje się stosowanie części aplikacyjnych aparatury elektromedycznej przy zabiegach na sercu, w salach operacyjnych, intensywnej opieki medycznej i innych zabiegach, przy których zanik zasilania może być przyczyną zagrożenia życia.

Przykładami takich pomieszczeń są:

- sale operacyjne,
- sale przygotowania pacjenta,
- gipsownia,
- intensywna opieka medyczna,
- przygotowanie i wybudzenie pacjenta,
- pokoje badań angiograficznych,
- gabinety rentgenowskich badań naczyniowych.

W pomieszczeniach grupy 2 nie może nastąpić wyłączenie zasilania elektrycznego zarówno w przypadku zwarcia do części przewodzącej dostępnej, doziemienia i zaniku zasilania zewnętrznego. Badania i zabiegi dokonywane w tych pomieszczeniach nie mogą zostać przerwane i dokończone w przyszłości ze względu na zagrożenie pacjenta. Ze źródła bezpiecznego zasilania (instalacje bezpieczne) zasilone muszą być- poza oświetleniem- aparatura elektromedyczna i systemy aparatury elektromedycznej służące

podtrzymaniu życia, prowadzenia operacji i zasilenia innych odbiorów znajdujących się w otoczeniu pacjenta lub takich, które w otoczeniu pacjenta mogą się znaleźć.

10.6.11 Oświetlenie podstawowe

Jako podstawowy rodzaj oświetlenia przewiduje się oprawy ze źródłem światła LED. Rozmieszczenie oświetlenia zaprojektować się wg wytycznych branży architektonicznej oraz polskich norm. Sterowanie oświetleniem w zależności od typu pomieszczeń będzie odbywać się miejscowo oraz/lub w ramach procedur systemu automatyki (DALI).

Oświetlenie w obiekcie w zależności od charakteru i przeznaczenia pomieszczenia dobrać w taki sposób, aby współgrało z koncepcją architektoniczną.

10.6.12 Sterowania oświetleniem

W budynku przewidziano następujące metody sterowania oświetleniem:

1. Sterowanie z wykorzystaniem magistrali Dali:

- Sale pacjentów (łóżkowe), w zakresie oświetlenia podstawowego,
- Dyżurki lekarskie,
- Punkty pielęgniarskie,
- Sale seminaryjne,

2. Sterowanie włącz/wyłącz z wykorzystaniem sterowników BMS lub innych sterowników zintegrowanych z systemem BMS(w ciągu dnia załączone jest oświetlenie pełne, w ciągu nocy załączone jest oświetlenie nocne z możliwością wysterowania oświetlenia dziennego przyciskiem na zadany w BMS czas):

- Korytarze,
- Poczekalnie,

3. Sterowanie za pomocą czujek ruchu:

- Klatki schodowe,
- Sanitariaty,

4. Pozostałe obszary sterowane są lokalnymi wyłącznikami.

W zakresie branży elektrycznej dla systemu DALI należy zapewnić dedykowane oprogramowanie konfiguracji i wizualizacji pracy instalacji wraz z uruchomieniem aplikacji na wskazanym komputerze.

10.6.13 Oświetlenie awaryjne ewakuacyjne

Oświetlenie awaryjne ewakuacyjne ma za zadanie oświetlić wyjścia i drogi ewakuacyjne w przypadku zaniku zasilania podstawowego. Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego przewidzieć w:

- ciągach komunikacyjnych,
- przy wejściach do klatek schodowych,
- w przedsionkach klatek schodowych,
- przy wyjściach z wind,
- w pomieszczeniach technicznych,
- w sanitariatach,
- na zewnątrz przed wyjściami ewakuacyjnych,

-w pomieszczeniach zabiegowych i salach operacyjnych grupy 1 i 2

Natężenie oświetlenia ewakuacyjnego musi być nie mniejsze niż 1lx, w pobliżu urządzeń pożarowych 5lx (poza drogą ewakuacyjną). Dodatkowo na drogach ewakuacyjnych rozmieścić oprawy oświetlenia ewakuacyjnego z piktogramami, wskazującymi kierunki ewakuacji.

Zaprojektować dedykowane oprawy ewakuacyjne ze źródłami LED w systemie zasilania z centralnej baterii wraz z system monitoringu opraw awaryjnych. Czas podtrzymania oświetlenia awaryjnego to 1 godzina. Czas załączenia oświetlenia awaryjnego po zaniku zasilania nastąpi po 5s.

Oprawy awaryjne muszą posiadać dopuszczenie wydawane przez akredytowane jednostki badawczo-rozwojowe PSP.

W zakresie branży elektrycznej dla systemu awaryjnego oświetlenia należy zapewnić dedykowane oprogramowanie konfiguracji i wizualizacji pracy instalacji wraz z uruchomieniem aplikacji na wskazanym komputerze.

10.6.14 Oświetlenie zapasowe

Oświetlenie zapasowe ma umożliwić kontynuację normalnych czynności w sposób podstawowo niezmieniony lub umożliwić bezpieczne przerwanie lub zakończenie czynności. Jako oświetlenie zapasowe we wszystkich pomieszczeniach grupy 0 i 1 przewidzieć min 1 oprawę z tablicy TR.

Jako oświetlenie zapasowe we wszystkich pomieszczeniach grupy 2 przewidzieć min. 50% opraw zasilanych z tablicy TR.

Po zaniku zasilania z podstawowego przyłącz SN oświetlenie podstawowe i zapasowe zostanie przywrócone po 5s. Po zaniku zasilania z podstawowego i rezerwowego przyłącza SN oświetlenie zapasowe zostanie przywrócone po około 40s (uruchomienie generatora).

Dodatkowo wszystkie lampy bezcieniowe w salach operacyjnych będą zasilane podstawowo oraz rezerwowo o czasie podtrzymania 3 godziny.

Oświetlenie zapasowe nie jest wykorzystywane, jako awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.

10.6.15 Oświetlenie w pomieszczeniach specjalnych

W pomieszczeniach specjalnych:

- medycznych,
- ślužach,
- salach operacyjnych,
- laboratoriach, magazynach,
- pomieszczeniach mokrych,
- pomieszczeniach czystych.

należy zastosować oprawy o odpowiednim stopniu szczelności IP44, 54, 65 . Dodatkowo w zależności od typu i wymagań danego pomieszczenia oprawy oświetleniowe będą wykonane z materiałów o zwiększonej odporności chemicznej i mechanicznej.

10.6.16 Zasilanie urządzeń medycznych

Panele przyłózkowe

- zasilanie z TR przeznaczone do gniazd dedykowanych dla urządzeń medycznych,
- zasilanie z TN przeznaczone do gniazd ogólnego przeznaczenia,
- dwie linie sieci teleinformatycznej.

Lampy zabiegowe

- zasilanie podstawowe,
- zasilanie rezerwowe o czasie podtrzymania 3 godziny

10.6.17 Przejścia przez strefy pożarowe

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia pożarowych powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów.

Przepusty o średnicy większej niż 0,04m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest inna niż EI60 lub REI60, a niebędące elementami oddzielenia pożarowego, powinny mieć odporność ogniową (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia.

Przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, powinny być zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku.

10.6.18 Przeciwożarowy wyłącznik prądu

Obiekt został wyposażony w przeciwpożarowe wyłączniki prądu PWP, które będą miały za zadanie odciąć zasilanie budynku do wszystkich urządzeń z wyjątkiem odbiorników pracujących w czasie pożaru.

W każdej stacji transformatorowej w pomieszczeniach rozdzielni w rozdzielnicach głównych nn 0,4kV zlokalizowane są PWP, które będą odłączać zasilanie danej części obiektu, która zasilana jest z danej stacji transformatorowej. Zaprojektowano oddzielne przeciwpożarowe wyłączniki prądu:

PWP1 – dla odbiorów ogólnego przeznaczenia

PWP2 – dla odbiorów medycznych podtrzymujących życie (pomieszczenia grupy 2), systemów bezpieczeństwa, serwerowni w tym odbiorów zasilanych z UPSa.

Przyciski sterujące dla wszystkich PWP umieszczono wewnątrz budynku w pomieszczeniu stałego dozoru.

Zadziałanie przeciwpożarowego wyłącznika prądu PWP nie może powodować samoczynnego załączenia agregatu prądotwórczego.

Urządzenia zasilane sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu:

- Centrala SSP,
- Centrala DSO,
- Wentylatory napowietrzające,
- Urządzenia elektryczne instalacji hydrantowej,
- System centralnej baterii oświetlenia awaryjnego,
- Centrala oddymiania,
- Zasilacze buforowe do urządzeń pożarowych,

10.6.19 Ochrona odgromowa i przeciwprzepięciowa

Ochronę odgromową budynku zapewnia instalacja piorunochronna w I klasie LPS. Zewnętrzną instalację odgromową stanowią system zwodów poziomych i pionowych. Jako przewody odprowadzające zaprojektować bednarkę FeZn 30x4 prowadzaną w ścianach i słupach żelbetowych.

Ochronniki przeciwprzepięciowe typu 1 oraz 2 zainstalować w miejscach rozgałęziania się instalacji elektrycznej w budynku a więc w rozdzielnicach i tablicach elektrycznych. Ochronniki chronią urządzenia elektryczne nie tylko przed przepięciami wywołanymi wyładowaniami atmosferycznymi, ale również przed przepięciami łączeniowymi i zwarciovymi. Ochronniki typu 1 instalowane w rozdzielnicach głównych ograniczają przepięcia do wartości <4kV. Ochronniki typu 2 instalowane w tablicach elektrycznych ograniczą przepięcia do wartości <2,5kV. Ochronniki przeciw przepięciowe zainstalować na wszystkich instalacjach elektrycznych i niskoprądowych wchodzących do budynku z zewnątrz oraz z dachu.

10.6.20 Ochrona przeciwporażeniowa pomieszczeń grupy 0 i 1

W pomieszczeniach grupy 0 i 1 jako system dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej zaprojektować samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieci TN-S.

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim zostanie zrealizowana poprzez:

- izolowanie części czynnych,
- zastosowanie obudów o stopniu ochrony co najmniej IP2x.

Uzupełnieniem ochrony przed dotykiem bezpośrednim są wyłączniki różnicowo-prądowe 0,03A w instalacji odbiorczej.

Ochrona przed dotykiem pośrednim zapewniona zostanie poprzez:

- zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania.

Dla prawidłowego zrealizowania samoczynnego wyłączenia zasilania w układzie TN-S należy:

- wszystkie części przewodzące dostępne instalacji przyłączyć do uziemionego przewodu ochronnego PE,
- wszędzie, gdzie to jest możliwe, przewody ochronne uziemić,
- przewód neutralny N izolować od ziemi,
- miejsce rozdzielenia przewodu PE i N uziemić,
- tam, gdzie to konieczne, zastosować urządzenia II klasy ochronności.

10.6.21 Połączenia wyrównawcze

Dla uziemienia urządzeń i przewodów, na których nie występuje trwale potencjał elektryczny zaprojektować instalację połączeń wyrównawczych. Instalacja ta obejmie połączenia wyrównawcze główne oraz połączenia wyrównawcze miejscowe.

Połączenia wyrównawcze główne powinny łączyć ze sobą następujące części przewodzące:

- przewód ochronny PE obwodu rozdzielczego,
- szyny wyrównania potencjałów,

-rury, korytka i inne metalowe urządzenia wewnątrz budynku, metalowe elementy konstrukcyjne instalacji wodno-kanalizacyjnej centralnego ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji,

-inne dostępne metalowe części wyposażenia budynku.

Połączenia wyrównawcze miejscowe należy zastosować w pomieszczeniach technicznych i sanitariatach i powinny one łączyć z przewodem PE obwodu rozdzielczego wszystkie elementy metalowe znajdujące się w pomieszczeniu.

We wszystkich pomieszczeniach grupy 1 i 2 należy zainstalować gniazda ekwipotencjalne.

10.7 Wymagania dotyczące instalacji niskoprądowych

Mając na uwadze oczekiwania Zamawiającego zawarte w zatwierdzonej koncepcji technologii dostosowania oddziału oraz uwzględniając aktualnie obowiązujące regulacje prawne i dostępne przepisy normatywne w zakresie realizacji przebudowy należy zaprojektować następujące instalacje niskoprądowe:

- Instalację sygnalizacji pożarowej i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi
- Instalację dźwiękowego systemu ostrzegawczego
- Instalację przywoławczą dla pacjenta
- Bezprzewodowy system przywoławczy z funkcją lokalizacji pacjenta
- System komunikacji bezprzewodowej personelu medycznego
- Bezprzewodowy system przywoławczy dla personelu medycznego
- Instalację telewizji obserwacyjnej pacjenta
- Instalację kontroli dostępu
- Instalację wideodomofonów
- Instalację telewizji dozorowej obiektu
- Instalację sygnalizacji włamania i napadu
- Instalację szpitalnej sieci IPTV
- Instalację okablowania strukturalnego

Przy opracowywaniu niniejszego PFU uwzględniono aktualne przepisy i akty prawne, a w szczególności:

- koncepcja architektury i technologii
- informacje od Zamawiającego obiektu
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dn. 26 czerwca 2012 Dz. U poz. 739 „W sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą”
- Prawo Budowlane z dn. 23-03-2003r DzU Nr 80 poz. 718 z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12-04-2002r. DzU Nr 75 poz. 690 "W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie" z późniejszymi zmianami między innymi : Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 22-11-2012r. DzU Nr 0 poz.

1289 zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

- Rozporządzenie MSWiA z dn.07-06-2010r. DzU Nr 109 poz. 719 "W sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów"
- PKN-CEN/TS 54-14 : 2006 "Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 14: Wytyczne projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji."
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania Dz.U. 2007 nr 143 poz. 1002
- zestaw norm PN-EN 50173-1,2 "Technika informatyczna. Systemy okablowania strukturalnego"
- zestaw norm PN-EN 50174-1, 2 "Technika informatyczna. Instalacja okablowania strukturalnego. Specyfika zapewnienia jakości. Planowanie i wykonawstwo instalacji wewnątrz budynków"
- zestaw norm „Okablowanie informatyczne na terenie użytkownika. Podstawowy dostęp do sieci ISDN” PN-EN 50098-1
- BN-88/8994-19 Telekomunikacyjne sieci wewnątrzzakładowe przewodowe. Linie kablowe. Ogólne wymagania i badania.
- ZN-96:1996 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Przyłącze abonenckie i sieć przyłączeniowa TPSA
- PN-T-06800 Sygnały: Wizyjny i foniczny
- PN-IEC 574-2 Urządzenia i systemy audiowizualne, wizyjne i telewizyjne
- zestaw norm PN-EN 50131 Systemy alarmowe. Systemy sygnalizacji włamania
- zestaw norm PN-EN 50132 Systemy alarmowe. Systemy dozoru CCTV stosowane w zabezpieczeniach
- zestaw norm PN-EN 50133 Systemy alarmowe. Systemy kontroli dostępu
- zestaw norm PN-EN 50136 Systemy alarmowe. Systemy i urządzenia transmisji alarmu

Instalacja sygnalizacji pożarowej i sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi

Przebudowywany Oddział jest wyposażony w system sygnalizacji pożaru (SSP) realizujący ochronę całkowitą. Przyjęto, że projektowana instalacja będzie optymalnie wykorzystywać istniejące linie dozoru wraz z przydzieloną pulą adresową. Elementy liniowe istniejących linii dozoru przewidziane do dalszej eksploatacji będą stosownie do technologii prowadzonych robót budowlanych zabezpieczone przez Wykonawcę na czas przebudowy. Pozostałe elementy zostaną przekazane Użytkownikowi. Instalacja zostanie uzupełniona nowymi elementami systemu, aby projektowane zamierzenie budowlane dostosować do obowiązujących norm, Prawa budowlanego i warunków technicznych, wymagań Zamawiającego. Rodzaje automatycznych detektorów pożaru należy dostosować do aktualnych funkcji i wielkości pomieszczeń. Należy zachować funkcje detekcji dymu czerpni central wentylacyjnych oraz funkcje sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi związanymi z kubaturą podlegającą przebudowie, a w szczególności funkcje oddymiania/napowietrzania dróg ewakuacyjnych oraz zamknięć przeciwpożarowych. Należy zapewnić realizację następujących procedur w przypadku pożaru:

- ogłoszenie alarmu pożarowego przez DSO
- przekazanie sygnału alarmu do PSP
- zamknięcie oddzieleni pożarowych
- uruchomienie systemów oddymiania/napowietrzania dróg ewakuacyjnych
- otwarcie drzwi automatycznych na drogach ewakuacyjnych oraz na dojściach do tych dróg
- zwolnienie blokad w przejściach dla celów ewakuacji objętych kontrolą dostępu
- wyłączenie systemów wentylacji i klimatyzacji stosownie do algorytmu pożarowego
- zamknięcie klap pożarowych w kanałach wentylacyjnych
- przekazanie sygnału alarmu pożarowego do automatyki dźwigów osobowych
- monitorowanie stanu i sygnalizacja uszkodzeń urządzeń przeciwpożarowych sterowanych przez SSP
- przyjęcie informacji o wykonaniu przez poszczególne urządzenia procedur alarmowych lub stanie urządzeń

System powinien umożliwiać precyzyjne wskazanie miejsca pożaru oraz pracować poprawnie w warunkach częściowego uszkodzenia instalacji i urządzeń. Powyższe determinuje minimalne wymagania techniczne:

- projektowane linie dozorowe wraz z elementami liniowymi winny umożliwiać włączenie w istniejący SSP
- pojemność linii dozorowych powinna zapewniać niezbędną pulę i rezerwę adresów
- system winien pracować w oparciu o adresowalne pętle dozorowe
- każdy element liniowy powinien posiadać izolator zwarć
- system powinien posiadać komplet urządzeń specjalizowanych pracujących w liniach dozorowych zapewniających sterowanie i nadzorowanie urządzeń przeciwpożarowych
- system powinien posiadać aktualne certyfikaty i świadectwa dopuszczenia obowiązujące w kraju

W pętlach dozorowych należy zastosować adresowalne czujniki punktowe jedno lub wielosensorowe odpowiednie do charakteru pomieszczenia i przewidywanego zagrożenia pożarowego. W ramach przyjętego rozwiązania należy zaprojektować sterowanie systemem napowietrzania oraz usuwania dymu i ciepła z poziomych dróg ewakuacyjnych sterowane i nadzorowane przez SSP.

Należy również zaprojektować sterowanie, zasilanie i monitorowanie pozostałych urządzeń przeciwpożarowych jak drzwi ppoż. w korytarzach, odcinających klap ppoż. w kanałach wentylacyjnych. Sygnały wyłączenia lub alarmu pożarowego należy przesyłać do maszynowni dźwigów osobowych, central wentylacji i klimatyzacji bytowej, automatyki drzwi rozsuwanych oraz elementów blokujących drzwi na drogach ewakuacji lub dojściach do tych dróg. Do wykonania instalacji należy zastosować certyfikowane przewody wraz z mocowaniami dla instalacji przeciwpożarowych o odpowiedniej odporności ogniowej.

Instalacja dźwiękowego systemu ostrzegawczego

Przebudowywany Oddział jest wyposażony w dźwiękowy system ostrzegawczy (DSO). Przyjęto, że projektowana instalacja będzie optymalnie wykorzystywać istniejące linie

głośnikowe. Istniejące głośniki przewidziane do dalszej eksploatacji będą stosownie do technologii prowadzonych robót budowlanych zabezpieczone przez Wykonawcę na czas przebudowy. Pozostałe elementy zostaną przekazane Użytkownikowi. Instalacja zostanie uzupełniona nowymi elementami systemu, aby projektowane zamierzenie budowlane dostosować do obowiązujących norm, Prawa budowlanego i warunków technicznych, wymagań Zamawiającego. Rodzaje głośników i ich lokalizację należy dostosować do aktualnych funkcji i wielkości pomieszczeń. Z uwagi na przyłączanie linii głośnikowych do istniejącego systemu (wzmacniaczy) zaleca zastosowanie głośników o identycznej lub zbliżonej skuteczności i częstotliwościowej charakterystyce promieniowania.

Należy zaprojektować nową instalację w pełni kompatybilną z istniejącym systemem DSO, umożliwiającą włączenie projektowanych urządzeń w doprowadzone linie głośnikowe. Zgodnie z obowiązującymi przepisami instalacja ma obejmować zakres przebudowy z wyłączeniem pomieszczeń intensywnej opieki medycznej, sal operacyjnych oraz sal z chorymi. Przy projektowaniu należy uwzględnić aktualny podział kondygnacji na strefy pożarowe oraz strefy nagłośnienia. W poszczególnych strefach nagłośnienia należy zapewnić redundancję linii głośnikowych. W pomieszczeniach należy uzyskać głośność komunikatów w przedziale 6-20 dB powyżej szumów tła przy zrozumiałości powyżej 0,7 CIS (>0,5 STI).

Instalacja przywoławcza pacjenta

Przebudowywany Oddział jest wyposażony w instalację przywoławczą dla pacjenta wraz z komunikacją głosową. W przebudowywanym oddziale należy zaprojektować instalację przywoławczą pozwalającą na wezwanie pielęgniarki dyżurnej oraz lekarza dyżurnego. Wezwanie następuje poprzez manipulator przy łóżku pacjenta lub przyciski wezwań w łazienkach pacjentów. Wezwanie sygnalizowane jest poprzez lampę sygnalizacyjną umieszczoną nad drzwiami wejściowymi do pomieszczenia skąd pochodzi wezwanie. Kasowanie wezwania następuje po naciśnięciu przycisku przy stanowisku pacjenta. Wezwanie przekazywane jest również do pokoju przygotowań pielęgniarskich i socjalnego (wezwanie drugiej pielęgniarki). System zapewnia również wezwanie lekarza przekazywane do pokoju lekarzy.

Przyjęto, że projektowana instalacja będzie optymalnie wykorzystywać istniejącą instalację. Istniejące urządzenia przewidziane do dalszej eksploatacji będą stosownie do technologii prowadzonych robót budowlanych zabezpieczone przez Wykonawcę na czas przebudowy. Pozostałe elementy zostaną przekazane Użytkownikowi. Instalacja zostanie uzupełniona nowymi elementami systemu, aby projektowane zamierzenie budowlane dostosować do obowiązujących norm, Prawa budowlanego i warunków technicznych, wymagań Zamawiającego. Należy zaprojektować nową instalację w pełni kompatybilną z istniejącym systemem przywoławczym zrealizowanym w technice IP, umożliwiającą włączenie projektowanych urządzeń w sieć i zaprogramowanie wymaganych funkcji. Należy przyjąć standard wyposażenia pomieszczeń jak w dotychczasowym oddziale.

Bezprzewodowy system przywoławczy z funkcją lokalizacji pacjenta

W przebudowywanym oddziale funkcjonuje bezprzewodowy system przywoławczy z funkcją lokalizacji pacjenta wykorzystujący protokoły Internetowe i korzystający ze szpitalnej sieci WiFi.

W zakresie przebudowy nie są wymagane zmiany instalacyjne, należy jedynie zweryfikować niezbędną ilość urządzeń mobilnych – opasek dla pacjenta i wprowadzić do oprogramowania zarządzającego. Standard urządzeń - jak przyjęty w obiekcie

System komunikacji bezprzewodowej personelu medycznego

W przebudowywanym oddziale funkcjonuje bezprzewodowy system do komunikacji personelu wykorzystujący protokoły Internetowe VoIP i korzystający ze szpitalnej sieci WiFi. W zakresie przebudowy nie są wymagane zmiany instalacyjne, należy jedynie zweryfikować niezbędną ilość urządzeń mobilnych dla pracowników i wprowadzić do oprogramowania zarządzającego. Standard urządzeń - jak przyjęty w obiekcie

Bezprzewodowy system przywoławczy dla personelu medycznego

W przebudowywanym oddziale funkcjonuje bezprzewodowy system do komunikacji personelu wykorzystujący protokoły Internetowe do łączności głosowej i przesyłania komunikatów tekstowych, korzystający ze szpitalnej sieci WiFi. W zakresie przebudowy nie są wymagane zmiany instalacyjne, należy jedynie zweryfikować niezbędną ilość urządzeń mobilnych dla pracowników i wprowadzić do oprogramowania zarządzającego. Standard urządzeń - jak przyjęty w obiekcie

Instalacja telewizji obserwacyjnej pacjenta (TVO)

W przebudowywanym oddziale w salach wzmożonego nadzoru funkcjonuje system telewizji obserwacyjnej pacjenta pracujący w trybie sieciowym z wykorzystaniem LAN. Kamery TVO pracują z protokołami sieciowymi IP i zasilane są z wykorzystaniem funkcji PoE. Przyjęto, że projektowana instalacja będzie optymalnie wykorzystywać istniejącą instalację. Istniejące kamery przewidziane do dalszej eksploatacji będą stosownie do technologii prowadzonych robót budowlanych zabezpieczone przez Wykonawcę na czas przebudowy. Pozostałe elementy zostaną przekazane Użytkownikowi.

Instalacja zostanie uzupełniona nowymi elementami systemu, aby projektowane zamierzenie budowlane dostosować do obowiązujących norm, Prawa budowlanego i warunków technicznych, wymagań Zamawiającego. Należy zaprojektować nową instalację w pełni kompatybilną z istniejącym systemem TVO zarządzanym i konfigurowanym przez LAN w sposób umożliwiający włączenie projektowanych urządzeń w sieć i zaprogramowanie wymaganych funkcji. System TVO zaprojektować w technologii cyfrowej, sieciowej bazującej na przyjętym w systemie kodeku H-264 umożliwiającej przesyłanie i rejestrację obrazów o rozdzielczości Full HD (1920*1080). System zapewnia obserwację pacjenta lub twarzy pacjenta z wybranych sal chorych przez pielęgniarki dyżurne. Wstępnie przyjęto montaż kamer w izolatkach, (co pozwoli na zmniejszenie ruchu osobowego przez śluzy) oraz w wybranych dwóch salach chorych o charakterze wzmożonego nadzoru (łącznie 8 kamer). Ostateczną liczbę kamer i ich lokalizację skonsultować z Użytkownikiem na etapie prac projektowych. Podgląd obrazu jest możliwy na ekranie monitora kontrolnego stacji operatorskiej zlokalizowanego na posterunku pielęgniarskim. Dzięki technologii IP dostęp do każdej z funkcji systemu jest możliwy wyłącznie dla uprawnionych osób z dowolnego miejsca w sieci. Możliwe jest również określenie na drodze programowej (między innymi) następujących parametrów systemu:

- możliwość zdalnego ustawienia parametrów przekazywanych przez kamerę (kamera włączona/wyłączona, określenie pola przekazu obrazu, pola maskowanego, pola aktywnego i inne)
- tworzenie grup podglądu – przypisanie do stanowiska monitorowania kamer wizyjnych oraz uprawnień do modyfikacji parametrów
- określenie konfiguracji pracy systemu w zależności od pory dnia np. w nocy z uwagi na ograniczoną liczebność personelu obraz z wybranych kamer przekazywane są do jednego (zamiast kilku w dzień) zadeklarowanego stanowiska monitoringu wizyjnego

- możliwość zdalnego podglądu obrazów z kamer „on line” poprzez PC włączony w sieć Ethernet/Internet po zalogowaniu do serwera systemu w ramach przyznanych uprawnień.

Kamery pracujące w systemie telewizji obserwacyjnej pacjenta będą włączone w sieć szpitalną (LAN). Zasilanie kamer zrealizowano poprzez funkcję (PoE). Kamery z przetwornikami LCD wyposażone są w obudowy kopułkowe IP66. Standard urządzeń - jak przyjęty w obiekcie

Instalacja kontroli dostępu

W przebudowywanym oddziale funkcjonuje system kontroli dostępu z kontrolerami rozproszonymi pracującymi w trybie sieciowym z wykorzystaniem LAN. Przyjęto, że projektowana instalacja będzie optymalnie wykorzystywać istniejącą instalację. Istniejące urządzenia przewidziane do dalszej eksploatacji będą stosownie do technologii prowadzonych robót budowlanych zabezpieczone przez Wykonawcę na czas przebudowy. Pozostałe elementy zostaną przekazane Użytkownikowi. Instalacja zostanie uzupełniona nowymi elementami systemu, aby projektowane zamierzenie budowlane dostosować do obowiązujących norm, Prawa budowlanego i warunków technicznych, wymagań Zamawiającego. Należy zaprojektować nową instalację w pełni kompatybilną z istniejącym systemem KD zarządzanym i konfigurowanym przez LAN w sposób umożliwiający włączenie projektowanych urządzeń w sieć i zaprogramowanie wymaganych funkcji. Instalacją kontroli dostępu należy objąć wejścia (drzwi wejściowe) do Oddziału, pomieszczeń personelu medycznego, administracyjnych, magazynów, szatni, oraz wejścia do pomieszczeń wskazanych przez Zamawiającego.

Jako urządzenia komunikujące należy zaprojektować czytniki kart zbliżeniowych (Mifare) umożliwiające identyfikację osób poprzez odczyt karty. Czytniki przyłączone są do kontrolerów pracujących w trybie sieciowym – wykorzystują do komunikacji z serwerem - LAN w ramach okablowania strukturalnego. Zastosowanie kontrolerów pracujących w sieci pozwala na łatwą kontrolę i zarządzanie uprawnieniami wejścia w poszczególne strefy oraz tworzenie harmonogramów pracy systemu.

Należy wykorzystać istniejące oprogramowanie systemowe zainstalowane będzie na serwerze aplikacji dla celów administracyjnych w serwerowni. Wyjście ze strefy będzie możliwe po naciśnięciu przycisku „wyjścia” w przypadku użycia elektrycznych blokad rewersyjnych (NO), jako elementów wykonawczych do ryglowania drzwi wejściowych lub drzwi automatycznych oraz poprzez naciśnięcie klamki w przypadku zastosowania blokad awersyjnych (NC). Wszystkie drzwi objęte kontrolą dostępu winny posiadać samozamykacze. Każde z wymienionych drzwi można otworzyć z dowolnej strony za pomocą przycisku „alarmowego otwarcia”. Blokada powinna być automatycznie zwolniona w przypadku alarmu pożarowego sygnałem z SSP. Standard urządzeń - jak przyjęty w obiekcie

Instalacja wideodomofonów

Przy drzwiach wejściowych do oddziału objętych kontrolą dostępu należy zaprojektować panele wejściowe wideodomofonów. Wejście do strefy objętej kontrolą dostępu dla osób postronnych (nieuprawnionych) będzie możliwe po otwarciu drzwi przez osobę dyżurną przyciskiem w wideomonitorze. Wideomonitor przewidziano w pomieszczeniach osób dyżurnych oraz funkcyjnych.. Standard urządzeń - jak przyjęty w obiekcie.

Instalacja telewizji dozorowej obiektu (TVD)

W przebudowywanym oddziale funkcjonuje system telewizji dozorowej obiektu pracujący w trybie sieciowym z wykorzystaniem LAN. Kamery TVD pracują z protokołami sieciowymi IP i zasilane są z wykorzystaniem funkcji PoE. Przyjęto, że projektowana instalacja będzie optymalnie wykorzystywać istniejącą instalację. Istniejące urządzenia przewidziane do dalszej eksploatacji będą stosownie do technologii

prowadzonych robót budowlanych zabezpieczone przez Wykonawcę na czas przebudowy. Pozostałe elementy zostaną przekazane Użytkownikowi. Instalacja zostanie uzupełniona nowymi elementami systemu, aby projektowane zamierzenie budowlane dostosować do obowiązujących norm, Prawa budowlanego i warunków technicznych, wymagań Zamawiającego.

Należy zaprojektować nową instalację w pełni kompatybilną z istniejącym systemem TVD zarządzanym i konfigurowanym przez LAN w sposób umożliwiający włączenie projektowanych urządzeń w sieć i zaprogramowanie wymaganych funkcji. System telewizji dozorowej obiektu zaprojektować w technologii cyfrowej, sieciowej bazujący na przyjętym w szpitalnym systemie kodeku H-264 umożliwiającej przesyłanie i rejestrację obrazów o rozdzielczości Full HD (1920*1080). Dozorem wizyjnym objęte będą wszystkie potencjalne wejścia do oddziału i korytarze wewnętrzne oddziału. Do obserwacji obrazów z kamer w czasie rzeczywistym wykorzystane będzie istniejące stanowisko operatorskie w pomieszczeniu ochrony. Możliwości i funkcje systemu TVD jak dla systemu TVO. Standard urządzeń - jak przyjęty w obiekcie.

Instalacja sygnalizacji włamania i napadu

W przebudowywanym oddziale funkcjonuje system sygnalizacji włamania i napadu obejmujący gabinet ordynatora i sekretariat. Cały budynek obsługiwany jest przez jedną centralę alarmową zlokalizowaną w piwnicy budynku Przyjęto, że projektowana instalacja będzie optymalnie wykorzystywać istniejącą instalację.

Istniejące urządzenia przewidziane do dalszej eksploatacji będą stosownie do technologii prowadzonych robót budowlanych zabezpieczone przez Wykonawcę na czas przebudowy. Pozostałe elementy zostaną przekazane Użytkownikowi. Instalacja zostanie uzupełniona nowymi elementami systemu, aby projektowane zamierzenie budowlane dostosować do obowiązujących norm, Prawa budowlanego i warunków technicznych, wymagań Zamawiającego.

Należy zaprojektować nową instalację w pełni kompatybilną z istniejącym systemem SSWiN w oparciu o przyjęte standardy zabezpieczenia pomieszczeń. Dozorem instalacji objąć pokój koordynatora z przyległymi pokojami lekarzy oraz magazyny oraz pomieszczenia wskazane przez Użytkownika.

Ostateczny zakres pomieszczeń objętych SSWiN skonsultować z Użytkownikiem na etapie prac projektowych. Na posterunku pielęgniarskim zaprojektować przycisk napadowy. Urządzenia SSWiN winny spełniać wymagania Stopnia 2. Strefy dozorowe w pomieszczeniach powinny być uzbrajane i rozbrajane przy pomocy lokalnych klawiatur. Standard urządzeń - jak przyjęty w obiekcie.

Instalacja szpitalnej sieci IPTV

W przebudowywanym oddziale funkcjonuje system szpitalnej telewizji w trybie sieciowym z wykorzystaniem LAN (IPTV) zapewniającej odbiór minimum 36 kanałów TV. Odbiór sygnałów telewizyjnych jest możliwy poprzez dedykowane odbiorniki IPTV lub za pośrednictwem dekodera IPTV. Przyjęto, że projektowana instalacja będzie optymalnie wykorzystywać istniejącą instalację. Istniejące urządzenia przewidziane do dalszej eksploatacji będą stosownie do technologii prowadzonych robót budowlanych zabezpieczone przez Wykonawcę na czas przebudowy.

Pozostałe elementy zostaną przekazane Użytkownikowi. Instalacja zostanie uzupełniona nowymi elementami systemu, aby projektowane zamierzenie budowlane dostosować do obowiązujących norm, Prawa budowlanego i warunków technicznych, wymagań Zamawiającego.

Gniazda odbiorcze LAN dla potrzeb IPTV zaprojektować w salach chorych, dyżurkach

i pokojach socjalnych personelu medycznego oraz pomieszczeniach wskazanych przez Użytkownika. Standard urządzeń - jak przyjęty w obiekcie.

Instalacja okablowania strukturalnego

W przebudowywanym oddziale funkcjonuje system okablowania strukturalnego. Przebudowa obejmuje jedynie część okablowania poziomego. Przyjęto, że projektowana instalacja będzie optymalnie wykorzystywać istniejącą instalację. Istniejące urządzenia przewidziane do dalszej eksploatacji będą stosownie do technologii prowadzonych robót budowlanych zabezpieczone przez Wykonawcę na czas przebudowy. Pozostałe elementy zostaną przekazane Użytkownikowi. Instalacja zostanie uzupełniona nowymi elementami systemu, aby projektowane zamierzenie budowlane dostosować do obowiązujących norm, Prawa budowlanego i warunków technicznych, wymagań Zamawiającego. Projektowaną strukturę stanowi sieć przewodowa (LAN) oraz sieć bezprzewodowa (WLAN).

Projektowana instalacja okablowania strukturalnego w ramach dostępnych łączy zapewnia budowę sieci teledacyjnej dla potrzeb aplikacji administracyjno-medycznych, technicznych (TVD, TDV, IPTV, KD, SSWiN0), telefonicznych i innych.

Instalacja przewodowa (LAN)

Instalację należy zaprojektować zgodnie z przyjętym standardem dla budynku H i komponentach już używanych w oddziale, aby zapewnić jednolitą sieć pasywną objętą całościowo certyfikatem i gwarancją jednego dostawcy. Dla potrzeb teledacji oraz IPTV sieć poziomą zaprojektować, jako łączy klasy E_A z komponentami kategorii 6_A za wyjątkiem kabla, który powinien spełniać wymagania kat.7_A. Dla instalacji budynkowych sieć poziomą zaprojektować jako łączy klasy D z komponentami kategorii 5e. Łączy należy wykonać, jako okablowanie miedziane czteroparowe ekranowane. Łączy zakończyć gniazdami RJ-45. Ilość i rozmieszczenie gniazd RJ-45 dostosować do nowej aranżacji i technologii pomieszczeń oraz uzgodnić z Użytkownikiem na etapie prac projektowych

Instalacja bezprzewodowa (WLAN)

W przebudowywanym oddziale funkcjonuje sieć bezprzewodowa (WiFi) zbudowana z dwuzakresowych (2,4 GHz i 5 GHz) punktów dostępowych (AP). Punkty dostępne WLAN zarządzane są poprzez kontroler sieciowy i zasilane są z wykorzystaniem funkcji PoE. Istniejące AP będą zabezpieczone na czas przebudowy w przypadku niezmienionej lokalizacji lub zdemontowane i w zależności od decyzji Inwestora będą wykorzystane do budowy nowej instalacji lub przekazane Użytkownikowi. Należy zaprojektować nową instalację w pełni kompatybilną z istniejącym systemem sieci bezprzewodowej zarządzanym i konfigurowanym przez LAN w sposób umożliwiający włączenie projektowanych urządzeń w sieć i zaprogramowanie wymaganych funkcji. Sieć WLAN powinna zapewniać obsługę standardów IEEE 802.11 b, g, n, ac. Należy zaprojektować dwuzakresowe (2,4/5GHz) AP zasilane PoE i konfigurowane i w pełni kompatybilne z istniejącym kontrolerem WLAN.

Uwaga:

- 1. Na etapie projektowania należy konsultować i uzyskać akceptację Sekcji Informatyki SU na wszystkie rozwiązania sieciowe dotyczące lokalizacji i ilości gniazd, przyłączy, standardów oraz wymagań technicznych urządzeń aktywnych i pasywnych.*
- 2. Projekt wykonawczy należy skoordynować międzybranżowo. Zastosowane rozwiązania projektowe w kubaturze objętej przebudową powinny współdziałać z istniejącymi instalacjami budynkowymi (w zakresie urządzeń, oprogramowania, licencjonowania).*

Jeśli którakolwiek instalacja/system wymaga dodatkowego licencjonowania (lub rozbudowy licencjonowania w istniejących systemach Zamawiającego) należy to uwzględnić w projekcie.

3. *Zamierzenie budowlane będące przedmiotem opracowania będzie ingerować w zakres instalacji elektrycznych i teletechnicznych będących na gwarancji Konsorcjum Warbud/PORR/Vamed. W tego tytułu Użytkownikowi grozi utrata częściowej lub całkowitej gwarancji.*

10.8 Wymagania dotyczące technologii

Oddział łóżkowy Przeszczepiania szpiku kostnego na + 5 piętrze budynku „H” wyposażony będzie zgodnie z:

- projektem wykonawczym technologii opracowanym w marcu 2016 r. przez Industria Projekt
- dokumentacją Projektową Wyposażenia opracowaną przez Pracownię Architektoniczną „Wasko-Projekt” ze stycznia 2019 r.

Na naradzie z Użytkownikiem ustalono zmiany w zakresie technologii medycznej:

- Doprojektowaną śluzę wejściową na oddział należy wyposażyć w szafę na odzież jednorazową oraz pojemnik na zużytą odzież
- W pokojach chorych doprojektować zamykane szafy metalowe dla pacjentów
- W pomieszczeniu pobytu dziennego przewidzieć miejsce na szafy meblowe przeniesione z pokoi chorych (z dorobionymi kluczami) oraz zamontować wieszaki
- W każdej śluzie pacjenta doprojektować umywalkę z dozownikami, koszem, lustrem, ścienny pojemnik na rękawiczki jednorazowe wraz z dodatkowym koszem
- W pokojach chorych należy przewidzieć demontaż składanych stolików
- Wszystkie meble na oddziale wykonane w standardzie mebli medycznych
- W pomieszczeniu 5.72 - pokój przyjęć przewidzieć fotel do chemioterapii i szafę. Bez leżanki.

Ponadto:

- Odbojnice, listwy załóżkowe, narożniki oraz odbojnico – poręcze dostosować do nowego układu pomieszczeń

11. TABELA ZMIAN WYPOSAŻENIA

V PIĘTRO	
5.01 ŚLUZA	
Szafa ubraniowa 1-drzwiowa, z drzwiami pełnymi, ze stali nierdzewnej, zamykana na klucz.	60x58x200
Wózek zbieracz do brudnej bielizny pojedynczy ze stali nierdzewnej, zamykany pokrywą ze stali nierdzewnej satynowanej. Worki bawełniane.	40x50x95
Wieszak ścienny ze stali nierdzewnej z trzema zaczepami	-

Pojemnik na ręczniki papierowe ze stali nierdzewnej, pojemność do 500 szt. ręczników, okienko do kontroli ilości ręczników, zabezpieczony trwałym stalowym zamkiem bębnowym, zamek zlicowany z powierzchnią urządzenia, łączenia boków spawane i szlifowane, niewidoczne zawiasy	26x27x12
Dozownik mydła w płynie w pełni automatyczny bezdotykowy. Posiada duże okno do kontroli napełniania i opatentowany automatyczny system podawania preparatów z wysoką dokładnością	-
Dozownik płynu dezynfekcyjnego w pełni automatyczny bezdotykowy, metalowy. Posiada duże okno do kontroli napełniania i opatentowany automatyczny system podawania preparatów z wysoką dokładnością	-
Kosz ze stali nierdzewnej matowej otwierany przyciskiem pedałowym, nierysująca podstawa, wyjmowane wew. wiaderko z pałąkiem, szczelnie zamykana pokrywa, pojemność 20 l	Ø25x40
5.06 POKÓJ LEKARZY	
Fotel obrotowy, tapicerowany, zmywalne siedzisko i oparcie, regulowana wysokość oparcia, regulowane podłokietniki z miękkimi, zmywalnymi nakładkami	-
Biurko biurowe, dwuszafkowe, z płyty meblowej z szafką na komputer, szafką z drzwiami zamykanymi na klucz i wysuwaną półką na klawiaturę	160x60x74
Komputer stacjonarny w podstawowej konfiguracji do zastosowań biurowych z monitorem 22 cali, z klawiaturą i myszą, z aktualnym systemem operacyjnym i podstawowym oprogramowaniem biurowym	-
5.12, 5.15 ŚLUZA	
Uchwyt ze stali nierdzewnej na rękawiczki jednorazowe na 3 opakowania.	26x10x39
Kosz ze stali nierdzewnej matowej otwierany przyciskiem pedałowym, nierysująca podstawa, wyjmowane wew. wiaderko z pałąkiem, szczelnie zamykana pokrywa, pojemność 20 l	Ø25x40
5.13, 5.16 IZOLATKA 1-ŁÓŻKOWA 5.20, 5.23, 5.26, 5.29, 5.37, 5.40, 5.43, 5.46, 5.49, 5.52, 5.55 SEPARATKA 1-ŁÓŻKOWA	

Szafa ubraniowa, komora górna 1-drzwiowa, wyposażona w trzy przestawne półki, komora dolna z 3 szufladami. Szafa ze stali nierdzewnej.	60x58x200
5.19, 5.22, 5.25, 5.28, 5.36, 5.39, 5.42, 5.45, 5.48, 5.51, 5.54 ŚLUZA	
Wózek zbieracz do brudnej bielizny pojedynczy ze stali nierdzewnej, zamykany pokrywą ze stali nierdzewnej satynowanej. Worki bawełniane.	40x50x95
Wieszak ścienny ze stali nierdzewnej z trzema zaczepami	-
Pojemnik na ręczniki papierowe ze stali nierdzewnej, pojemność do 500 szt. ręczników, okienko do kontroli ilości ręczników, zabezpieczony trwałym stalowym zamkiem bębnowym, zamek zlicowany z powierzchnią urządzenia, łączenia boków spawane i szlifowane, niewidoczne zawiasy	26x27x12
Uchwyt ze stali nierdzewnej na rękawiczki jednorazowe na 3 opakowania.	26x10x39
Dozownik mydła w płynie w pełni automatyczny bezdotykowy. Posiada duże okno do kontroli napełniania i opatentowany automatyczny system podawania preparatów z wysoką dokładnością	-
Dozownik płynu dezynfekcyjnego w pełni automatyczny bezdotykowy, metalowy. Posiada duże okno do kontroli napełniania i opatentowany automatyczny system podawania preparatów z wysoką dokładnością	-
Kosz ze stali nierdzewnej matowej otwierany przyciskiem pedałowym, nierysująca podstawa, wyjmowane wew. wiaderko z pałąkiem, szczelnie zamykana pokrywa, pojemność 20 l	Ø25x40
5.72 POKÓJ PRZYJĘĆ	
Szafa opatrunkowa, zabiegowa, linia medyczna z poziomym podziałem, komora górna 1 drzwiowa przeszklona szybą bezpieczną 3 półki z regulacją wysokości, zawiasy umożliwiające pełną regulację, komora dolna 5 szuflad z typu skrzyniowego z tworzywa ABS z możliwością wyjmowania i dezynfekcji wyposażonych w prowadnice pełnego wysuwu z blokadą i mechanizmem samodomykającym. Korpus z profili aluminiowych wypełnionych płytą meblową, nóżki z profili aluminiowych z możliwością regulacji	51x55x200

Fotel do chemioterapii Konstrukcja kolumnowa, bezszwowa tapicerka. Materace pozwalające na wygodne przebywanie pacjenta podczas kilkugodzinnej terapii. Leże 3 segmentowe z indywidualną regulacją każdego segmentu, uchwyt na kropiółki, lampa na giętkim ramieniu. Fotel elektryczny z regulacją wysokości, segmentu pleców, segmentu siedziska, segmentu nożnego oraz funkcji Trendelenburga za pomocą pilota. Możliwość blokady poszczególnych funkcji elektr. Regulacja wysokości oparcia stóp regulowane za pomocą sprężyny. Podłokietniki z ergonomicznym systemem regulacji dla pacjenta i personelu z możliwością zmiany kąta położenia względem fotela jak i jego nachylenia.	59x2100x61-110
5.74 POM. POBYTU DZIENNEGO	
Panel z płyty meblowej zabezpieczonej obrzeżem PCV z haczykami na odzież wierzchnią	40x180

12. OGÓLNE WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT PROJEKTOWYCH

Warunki odbioru prac projektowych:

Dokumentacja projektowa zostanie opracowana w pełnej problematyce, zgodnie z programem funkcjonalno – użytkowym, uzgodnioną przez Zamawiającego koncepcją, uzgodnieniami lokalizacyjnymi, wymaganiami przepisów Prawa Budowlanego, Polskich Norm i przepisów branżowych oraz zasadami wiedzy technicznej. Dokumentacja projektowa zostanie sporządzona w języku polskim.

Projekt budowlany oraz projekt wykonawczy wraz ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi musi zostać pisemnie zaakceptowany przez Zamawiającego pod względem funkcjonalnym i jakości proponowanych rozwiązań i materiałów.

Wykonawca zapewni:

- uzgodnienie przez rzeczoznawców ds. sanepid i ppoż. w pełnym zakresie dla poszczególnych branż;
- sprawdzenie dokumentacji projektowej w zakresie zgodności i kompletności z obowiązującymi przepisami i normami oraz warunkami technicznymi przez osobę uprawnioną (uprawnienia bez ograniczeń w odpowiedniej specjalności) lub rzeczoznawcę budowlanego;
- dołączenie do każdego etapu dokumentacji wykazu opracowań oraz pisemnego oświadczenia o kompletności i wykonaniu zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Wykonawca dostarczy:

- projekt budowlany – 4 egzemplarze
- projekt wykonawczy – 5 egzemplarzy,
- specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych - 2 egzemplarze
- wersje elektroniczne każdego etapu projektu w wersji pdf / 2 egzemplarz/

Projekt budowlany i wykonawczy muszą zostać pisemnie zaakceptowane przez Zamawiającego w ciągu czternastu dni od daty ich przekazania protokołem zdawczo - odbiorczym. W razie uwag Zamawiającego do danej fazy projektowej, Wykonawca

będzie zobowiązany do wprowadzenia w dokumentacji poprawek, a następnie przedstawienia jej powtórnie do akceptacji.

Wykonawca uzyska wszelkie zezwolenia i decyzje administracyjne niezbędne do realizacji inwestycji.

Wykonawca zapewni na własny koszt sprawowanie, zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego, nadzoru autorskiego przez Projektanta w trakcie trwania realizacji inwestycji, aż do odbiorów końcowych i uzyskania przez Wykonawcę ostatecznej decyzji o pozwoleniu na użytkowanie obiektów.

Wykonawca po dokonaniu pomiarów przedstawi Zamawiającemu do weryfikacji funkcjonalnej wizualizację 3 D pomieszczeń, do których są przewidziane meble ze wskazaniem ich podziału funkcjonalnego i umeblowania wnętrza.

Szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych (zwane dalej SST), opracowane przez Wykonawcę zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 02 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. nr 202 z roku 2004 poz. 2072), stanowić będą część projektu wykonawczego i muszą uzyskać akceptację Zamawiającego.

13. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Wykonawca robót budowlanych (następny etap inwestycji) opracuje oraz prześle Zamawiającemu do akceptacji:

- projekt organizacji placu budowy terenu budowy
- harmonogram robót
- projekt tymczasowej organizacji ruchu

Zamawiający w terminach określonych w umowie udostępni i prześle Wykonawcy teren budowy oraz zapewni na czas budowy dostęp do terenu realizacji inwestycji.

Wykonawca zapewni prowadzenie dokumentacji budowy w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego.

Wykonawca zorganizuje i zapewni kierowanie budową w sposób zgodny z dokumentacją projektową i obowiązującymi przepisami, w tym przepisami BHP, Planem Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (BIOZ), a także zapewnienie spełnienia warunków przeciwpożarowych określonych w obowiązujących przepisach.

Wykonawca wykona wszystkie prace wstępne potrzebne do zorganizowania zaplecza socjalno-technicznego i terenu budowy, doprowadzi instalacje niezbędne do jego funkcjonowania oraz wyposaży w odpowiednie obiekty i drogi montażowe.

Wykonawca jest zobowiązany do doprowadzenia, przyłączenia wszelkich czynników i mediów energetycznych do zaplecza i placu budowy, takich jak: energia elektryczna, woda, kanalizacja sanitarna, teletechnika itp.

Zabezpieczenie korzystania z w/w czynników i mediów energetycznych należy do obowiązków **Wykonawcy** zabezpieczy i utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy, a także zabezpieczy teren przed dostępem osób nieupoważnionych przez wykonanie trwałego ogrodzenia placu budowy.

Wykonawca zapewni utrzymanie ładu i porządku na terenie budowy, a po zakończeniu robót usunie poza teren budowy wszelkich maszyn, urządzeń i materiałów, a także tymczasowego

zaplecza oraz pozostawienie całego terenu budowy i robót oraz terenów przyległych w stanie uporządkowanym.

Wykonawca zapewni ochronę obiektu oraz mienia znajdującego się na terenie budowy w terminie od daty przejścia terenu budowy do daty przekazania obiektu do użytkowania.

Wykonawca wykona we własnym zakresie i na swój koszt tablice informacyjne budowy, zgodne z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego, oraz niezbędne tablice ostrzegawcze i znaki drogowe. Tablice informacyjne i ostrzegawcze oraz znaki drogowe będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

Szczegółowe warunki związane z organizacją robót budowlanych, zabezpieczeniem interesów osób trzecich, ochroną środowiska, warunkami bezpieczeństwa pracy, zapleczem dla potrzeb Wykonawcy, warunkami dotyczącymi organizacji ruchu, ogrodzeniem, zabezpieczeniem chodników i jezdni oraz wykonaniem prac towarzyszących i robót tymczasowych zawarte będą w Szczegółowej specyfikacji technicznej (SST), opracowanej przez Wykonawcę.

13.1 Przygotowanie terenu budowy

Wykonawca zapewni ilość niezbędnych kontenerów wg aktualnych potrzeb oraz wg przewidzianego zatrudnienia na budowie. Zaplecze budowy należy organizować z uwzględnieniem wytycznych zawartych w obowiązujących przepisach i użytkować zgodnie z przepisami BHP i ppoż. Do zaplecza należy podłączyć energię elektryczną oraz wodę.

Teren pod kontenery, materiały sypkie, inne materiały (jeżeli są poza terenem budowy – precyzyjnie należy go określić z mapką obszaru) – wg odrębnej umowy na dzierżawę terenu, podłączenie prądu i wody – na koszt i ryzyko Wykonawcy lub na warunkach określonych przez Zamawiającego.

Zamawiający zwraca uwagę na konieczność zachowania dróg pożarowych na terenie szpitala.

Materiały, które dostarczane będą na budowę jako zabezpieczone przed wodą opadową (zafoliowane palety), należy składować na wydzielonych placach składowych, wyznaczonych zgodnie z zaleceniami.

Materiały i urządzenia wymagające ochrony przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi należy przechowywać w kontenerach stalowych. Materiały sypkie należy składować z uwzględnieniem ich maksymalnej wysokości składowania.

Odpady powinny być przechowywane w odpowiednich pojemnikach dostarczonych przez Wykonawcę. Ich wywozem i utylizacją będą zajmować się wyspecjalizowane w tym zakresie firmy posiadające odpowiednie uprawnienia. W procesie realizacji należy dążyć do minimalizacji ilości odpadów, a także do ograniczania ilości zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery. Kierownictwo robót dążyć powinno również do minimalizowania hałasu uciążliwego dla realizatorów i otoczenia.

Zdemontowany złom należy składać w wyznaczonym przez Zamawiającego miejscu, aby go oddać na złom za odpłatnością na rzecz Zamawiającego.

Roboty należy wykonywać zgodnie z wymaganiami BHP i ppoż. Pracownicy zostaną wyposażeni w sprzęt ochrony osobistej, odzież, obuwie robocze oraz odzież ochronną zgodnie z wymaganiami Polskich Norm w tym zakresie.

Wszyscy pracownicy muszą mieć ważne badania lekarskie oraz posiadać aktualne szkolenie w zakresie BHP. Kierownicy robót zobowiązani są do przeszkolenia pracowników przed przystąpieniem do robót do szkolenia stanowiskowego BHP, które należy odnotować i potwierdzić podpisem osoby szkolącej i szkolonej.

Funkcję osoby szkolącej będzie pełnił pracownik bhp Zamawiającego.

Strefy niebezpieczne na budowie powinny być odpowiednio wyznaczone i oznakowane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Wszelkie prace należy prowadzić z uwzględnieniem obowiązujących przepisów BHP i ppoż.

Do realizacji robót stosować należy materiały i wyroby zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją techniczną, dopuszczone do stosowania w budownictwie, w tym w obiektach służby zdrowia, posiadające wymagane dokumenty jakościowe.

Na zastosowane materiały, wyroby budowlane i urządzenia techniczne, w tym wyposażenie medyczne, Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć, zgodnie z obowiązującymi przepisami, atesty, certyfikaty na znak bezpieczeństwa, certyfikaty zgodności, deklaracje zgodności z Polskimi Normami lub Aprobatami Technicznymi, świadectwa jakości, atesty, wymagane prawem opinie i oświadczenia. Wszystkie zastosowane materiały i wyroby powinny spełniać wymogi ochrony przeciwpożarowej.

Maszyny i urządzenia oraz narzędzia pracy powinny być wyposażone w certyfikaty na znak bezpieczeństwa i powinny być oznakowane znakiem bezpieczeństwa. Jeżeli nie ma obowiązku wyposażenia maszyn i urządzeń pracy w certyfikat, wówczas producent, importer, dystrybutor lub inny dostawca mają obowiązek wydać deklarację zgodności tych wyrobów z normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania oraz wymaganiami określonymi właściwymi przepisami.

W/w maszyny i urządzenia powinny charakteryzować się minimalnym poziomem hałasu w czasie pracy.

13.2 Wymagania dotyczące przygotowania terenu

Teren budowy obejmujący modernizację pomieszczeń szpitala wymaga wykonania następujących prac przygotowawczych:

- wydzielenie terenu budowy oraz terenów składowych materiałów budowlanych, według przygotowanego wcześniej projektu organizacji placu budowy, uzgodnionego z Zamawiającym;
- oznakowanie terenu i wykonanie prac zabezpieczających według wytycznych BIOZ;
- zapewnienie organizacji transportu materiałów budowlanych i dojazdu do realizowanego budynku w sposób bezszkodowy dla zrealizowanych wcześniej prac;
- przygotowanie zaplecza socjalnego budowy

Wykonawca na czas prowadzenia robót zapewni ochronę obiektu i mienia na przejętym terenie budowy.

Wykonawca wyznaczy miejsca składowania materiałów i wyrobów budowlanych oraz odpadów.

Wykonawca przygotowuje zaplecze budowy, w skład którego będą wchodzić:

biuro budowy, szatnie, umywalnie, jadalnię i magazyn sprzętu, pomieszczenie biurowe dla służb inwestorskich Zamawiającego

Materiały, które dostarczane będą na budowę, jako zabezpieczone przed wodą opadową (zafoliowane palety), należy składować na wydzielonych placach składowych, wyznaczonych zgodnie z zaleceniami.

Materiały i urządzenia wymagające ochrony przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi należy przechowywać w kontenerach stalowych. Materiały sypkie należy składować z uwzględnieniem ich maksymalnej wysokości składowania.

Odpady powinny być przechowywane w odpowiednich pojemnikach dostarczonych przez Wykonawcę. Ich wywozem i utylizacją będą zajmować się wyspecjalizowane w tym zakresie firmy posiadające odpowiednie uprawnienia. W procesie realizacji należy dążyć do minimalizacji ilości odpadów, a także do ograniczania ilości zanieczyszczeń emitowanych do

atmosfery. Kierownictwo robót dążyć powinno również do minimalizowania hałasu uciążliwego dla realizatorów i otoczenia.

Roboty należy wykonywać zgodnie z wymaganiami BHP i ppoż. Pracownicy zostaną wyposażeni w sprzęt ochrony osobistej, odzież, obuwie robocze oraz odzież ochronną zgodnie z wymaganiami Polskich Norm w tym zakresie.

Wszyscy pracownicy muszą mieć ważne badania lekarskie oraz posiadać aktualne szkolenie w zakresie BHP. Kierownicy robót zobowiązani są do przeszkolenia pracowników przed przystąpieniem do robót do szkolenia stanowiskowego BHP, które należy odnotować i potwierdzić podpisem osoby szkolącej i szkolonej.

Strefy niebezpieczne na budowie powinny być odpowiednio wyznaczone i oznakowane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Wszelkie prace należy prowadzić z uwzględnieniem obowiązujących przepisów BHP i ppoż.

Do realizacji robót stosować należy materiały i wyroby zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją techniczną, dopuszczone do stosowania w budownictwie, w tym w obiektach służby zdrowia, posiadające wymagane dokumenty jakościowe.

Na zastosowane materiały, wyroby budowlane i urządzenia techniczne, w tym wyposażenie medyczne, Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć, zgodnie z obowiązującymi przepisami, atesty, certyfikaty na znak bezpieczeństwa, certyfikaty zgodności, deklaracje zgodności z Polskimi Normami lub Aprobatami Technicznymi, świadectwa jakości, atesty, wymagane prawem opinie i oświadczenia. **Wszystkie zastosowane materiały i wyroby** powinny spełniać wymogi ochrony przeciwpożarowej. **Maszyny i urządzenia** oraz narzędzia pracy powinny być wyposażone w certyfikaty na znak bezpieczeństwa i powinny być oznakowane znakiem bezpieczeństwa. Jeżeli nie ma obowiązku wyposażenia maszyn i urządzeń pracy w certyfikat, wówczas producent, importer, dystrybutor lub inny dostawca mają obowiązek wydać deklarację zgodności tych wyrobów z normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania oraz wymaganiami określonymi właściwymi przepisami.

W/w maszyny i urządzenia powinny charakteryzować się minimalnym poziomem hałasu w czasie pracy.

13.3 Wymagania dotyczące właściwości wyrobów i materiałów budowlanych oraz urządzeń

Wszelkie wyroby i materiały budowlane oraz urządzenia zastosowane przez Wykonawcę przy realizacji inwestycji, powinny odpowiadać, co do jakości wymogom dla wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie, w tym do stosowania w obiektach służby zdrowia, zgodnie z przepisami prawa budowlanego, a w szczególności zgodnie z art. 10 ustawy Prawo Budowlane, jak i wymaganiom dokumentacji projektowej.

Atesty i certyfikaty jakości materiałów i urządzeń. Przed wykonaniem badań i jakości materiałów przez Wykonawcę, Zamawiający może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w dokumentacji projektowej i specyfikacjach technicznych. W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez specyfikacje techniczne, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Zamawiającemu. Materiały posiadające atest, a urządzenia - ważne legitymacje, mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości ze specyfikacjami technicznymi to takie materiały i/lub urządzenia zostaną odrzucone. **Wykonawca** zobowiązany jest przed wbudowaniem lub zamontowaniem materiałów lub urządzeń, uzyskać od Zamawiającego akceptację zastosowania tych materiałów przedkładając próbki oraz

dokumenty wymagane ustawą Prawo Budowlane. Zamawiający zastrzega sobie prawo odmowy akceptacji materiałów lub urządzeń, jeżeli nie będą odpowiadały mu kolorystycznie, nie będą pasowały pod względem estetycznym lub funkcjonalnym do innych materiałów lub urządzeń, jak również, jeżeli Zamawiający będzie miał uzasadnione wątpliwości co do źródła ich uzyskania, ich jakości, trwałości, funkcjonalności, estetyki lub renomy producenta.

Wykonawca zapewni odpowiednie oprzyrządowanie, potencjał ludzki oraz wymagane materiały do zbadania, na żądanie Zamawiającego, jakości wbudowanych materiałów i wykonanych robót, a także do sprawdzenia ilości zużytych materiałów.

Źródła uzyskania materiałów: co najmniej dwa tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem materiałów i urządzeń przeznaczonych do robót, Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie atesty, aprobaty, dopuszczenia oraz świadectwa badań laboratoryjnych oraz na żądanie próbki do akceptacji przez Zamawiającego. Zaakceptowanie wykorzystania pewnych materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszystkie materiały z danego źródła uzyskują akceptację. Wykonawca zobowiązany jest do udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania specyfikacji technicznych w czasie postępu robót. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakichkolwiek źródeł. Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów i urządzeń do robót.

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań Zamawiającego. Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów, ukopów i miejsc pozyskania kruszyw będą formowane w hałdy i wykorzystane przy zasypce i rekultywacji terenu po ukończeniu robót. Wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów w obrębie terenu budowy poza tymi, które wynikając będą z dokumentacji projektowej. Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, lub złożone w miejscu wskazanym przez Zamawiającego. Jeśli Zamawiający zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do robót innych niż te, dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Zamawiającego. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

13.4 Wymagania dotycząca sprzętu i maszyn i urządzeń budowlanych

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami ustalonymi w dokumentacji projektowej i SST.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy bądź wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca

powiadomi Zamawiającego o swoim zamiarze wyboru. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków zlecenia, zostaną przez Zamawiającego zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

13.5 Wymagania dotyczące środków transportu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z warunkami określonymi w specyfikacjach technicznych.

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń na oś przy transporcie materiałów i sprzętu na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Zamawiającego.

Środki transportu nieodpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Wykonawcę pod warunkiem przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg publicznych na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

Pojazdy lub ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na ukończoną część budowy. W przypadku spowodowania jakichkolwiek uszkodzeń, Wykonawca będzie zobowiązany do przywrócenia stanu pierwotnego na własny koszt.

13.6 Wymagania dotyczące wykonania robót

Wszystkie wykonane roboty będą zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, a także z innymi przepisami obowiązującymi.

W przypadku zaistnienia rozbieżności Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentacji, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego. Dane określone w dokumentacji projektowej i w specyfikacjach technicznych będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji.

Przy wykonywaniu robót należy uwzględniać instrukcje producenta materiałów oraz przepisy związane i obowiązujące, w tym również te, które uległy zmianie lub aktualizacji. W przypadku istnienia norm, atestów, certyfikatów, instrukcji, aprobat technicznych, świadectw dopuszczenia niewyszczególnionych dokumentacji projektowej i specyfikacjach technicznych a obowiązujących, Wykonawca ma również obowiązek stosowania się do nich.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Zamawiający może sprawdzić wytyczenie robót lub wyznaczenie wysokości, czynność ta nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Programie funkcjonalno-użytkowym, dokumentacji projektowej i specyfikacjach technicznych. Przy podejmowaniu decyzji Zamawiający uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważane kwestie.

13.7 Kontrola, badania oraz odbiór wyrobów i robót budowlanych.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i wyrobów budowlanych.

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. **Wykonawca** będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzeniem, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i specyfikacjach technicznych.

Zamawiający ma prawo zażądać świadectwa od Wykonawcy, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legitymację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań. Zamawiający zastrzega sobie nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji. W takim przypadku Zamawiający przekaze Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Zamawiający natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

Pobieranie próbek. Próbki będą pobierane losowo przy zastosowaniu metod statystycznych. Zamawiający będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na żądanie Zamawiającego Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek: w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający. Normatywne pojemniki do pobierania będą dostarczone przez Wykonawcę. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Zamawiającego będą odpowiednio opisane i oznaczone, w sposób przez niego zaakceptowany.

Badania i pomiary. Wszystkie pomiary i badania będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm zawartych w specyfikacjach technicznych. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Zamawiającego.

Raporty z badań. Wykonawca będzie przekazywać Zamawiającemu kopie raportów z wynikami badań niezwłocznie, nie później jednak niż w terminie określonym w Planie Jakości. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Zamawiającemu na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaakceptowanych.

Badania prowadzone przez Zamawiającego. Dla celów kontroli jakości i akceptacji, Zamawiający uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, przy czym zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Zamawiający może też pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Zamawiający poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i specyfikacjach technicznych. W takim

przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

13.8 Dokumentacja budowy

Dziennik budowy. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa spoczywa na Kierowniku Budowy. Zapisy w Dzienniku Budowy będą wykonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzone datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jego imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw. Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy.

Pozostałe dokumenty budowy to w szczególności:

- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- korespondencja budowy.

Przechowywanie dokumentów budowy. Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszystkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Zamawiającego i przedstawione do wglądu na jego życzenie.

13.9 Odbiory

Odbiorom podlegają zgłoszone Zamawiającemu zakończone etapy prac, robót i czynności, roboty zanikające i ulegające zakryciu, a także odbiór końcowy.

Wykonawca jest zobowiązany do informowania Zamawiającego nie później niż na 4 dni robocze przed zdarzeniem (zaniknięcie, zakrycie) o terminach zakrycia robót ulegających zakryciu, oraz o terminach zaniknięcia robót zanikających. Jeżeli Wykonawca nie poinformował o tych faktach Zamawiającego zobowiązany jest odkryć roboty lub wykonać odpowiednie odkrywki niezbędne do zbadania robót, a następnie przywrócić roboty do stanu poprzedniego, na swój koszt.

Gotowość do odbiorów kolejnych etapów prac, robót i czynności określonych w harmonogramie rzeczowo-finansowym oraz robót zanikających i ulegających zakryciu Kierownik Budowy zgłasza Zamawiającemu wpisem do Dziennika Budowy. Zamawiający ma obowiązek przystąpić do odbioru w terminie 7 dni roboczych, a w przypadku robót zanikających i ulegających zakryciu 4 dni od daty dokonania wpisu do Dziennika Budowy. Potwierdzenie wpisu przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego w terminie 3 dni robocze od daty dokonania wpisu, oznaczać będzie osiągnięcie gotowości do odbioru w dacie dokonania potwierdzenia.

Z czynności odbioru kolejnych etapów prac i robót sporządza się protokoły, zawierające opis przebiegu czynności danego odbioru oraz wszelkie ustalenia poczynione w jego toku.

W przypadku stwierdzenia przy odbiorze prac, robót, czynności, a także z czynności odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu wad, lub braków w wykonanych pracach, robotach, czynnościach, dokumentacji ich dotyczącej lub innego rodzaju usterek lub uchybień w

stosunku do ich zamierzonego na dzień odbioru stanu, Zamawiający ma prawo odmówić odbioru i wyznaczyć termin do usunięcia tych wad.

Odbiór końcowy ma na celu przekazanie Zamawiającemu ustalonego przedmiotu umowy do eksploatacji po, sprawdzeniu jego należytego wykonania i przeprowadzeniu przewidzianych w przepisach badań, prób technicznych, rozruchów instalacyjnych i innych. Gotowość do odbioru końcowego Wykonawca zgłosi Zamawiającemu w formie pisemnej oraz wpisem do Dziennika Budowy, a także udostępni Zamawiającemu całość wymaganej prawem dokumentacji powykonawczej.

Najpóźniej w dniu zgłoszenia zakończenia robót i gotowości do odbioru, Wykonawca przekaze Zamawiającemu całość wymaganej umową dokumentacji powykonawczej.

Zamawiający wyznaczy termin i rozpoczęcie odbiór końcowy w ciągu 14 dni roboczych od daty potwierdzenia gotowości do odbioru przez Inspektora nadzoru, zawiadamiając o tym Wykonawcę na piśmie.

Z czynności odbioru końcowego, sporządzane są 2 protokoły, zawierające opis przebiegu czynności danego odbioru oraz wszelkie ustalenia poczynione jego toku. Protokoły należy dostarczyć w dwóch oryginalnych egzemplarzach: 1 dla wykonawcy i jeden dla zamawiającego

Jeden egzemplarz oryginalnego Protokołu odbioru podpisanego przez Strony, Zamawiający doręcza Wykonawcy w dniu zakończenia czynności odbioru.

Odbiór prac, robót, czynności wykonanych przy realizacji inwestycji następuje z chwilą dokonania odbioru końcowego inwestycji przez Zamawiającego od Wykonawcy.

Zamawiający ma prawo odmówić odbioru, jeżeli w toku czynności odbioru zostanie stwierdzone, że przedmiot odbioru posiada wady, tj. nie osiągnie gotowości do odbioru z powodu nie zakończenia robót, prac lub czynności lub nie zostały właściwie wykonane roboty, prace lub czynności lub nie zostały przeprowadzone wszystkie sprawdzenia, próby, czy też niezbędne rozruchy technologiczne lub, gdy Wykonawca nie przedstawił wymaganych prawem i niezbędnych dokonania odbioru dokumentów powykonawczych lub przedmiot odbioru posiada inne usterki, uchybienia w stosunku do zamierzonego stanu. Wykonawca zobowiązany jest do zawiadomienia na piśmie Zamawiającego o usunięciu wad oraz do żądania wyznaczenia terminu odbioru zakwestionowanych uprzednio robót jako wadliwych.

Zamawiający wyznaczy datę gwarancyjnego odbioru robót przed upływem terminu gwarancji oraz datę odbioru robót przed upływem okresu rękojmi. Zamawiający powiadomi o tych terminach Wykonawcę w formie pisemnej. Przy odbiorach tych stosowane będą zasady, jak dla odbioru końcowego.

Dokumenty do odbioru robót. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Dokumentację projektową z naniesionymi zmianami,
- Specyfikacje techniczne,

Uwagi i zalecenia Zamawiającego, zwłaszcza przy odbiorze robót znikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń,

- Recepty i ustalenia technologiczne,
- Dziennik Budowy i księgi obmiaru,
- Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych,
- Certyfikaty, deklaracje zgodności, aprobaty techniczne, świadectwa sanitarne wbudowanych materiałów,

- Instrukcje obsługi i użytkowania wszelkich urządzeń wyposażenia technologicznego obiektu, schematy technologiczne, dokumentację techniczno – ruchową, instrukcję bezpieczeństwa eksploatacji, w tym instrukcję bezpieczeństwa pożarowego,
- Protokoły z przeprowadzonych przez Wykonawcę szkoleń personelu użytkownika (Zamawiającego) w zakresie obsługi urządzeń, wyposażenia i eksploatacji obiektu,
- protokoły nadzorów autorskich.

13.10 Sposób rozliczenia robót tymczasowych i towarzyszących

Wykonawca będzie zobowiązany do wykonania i utrzymywania w stanie nadającym się do użytku oraz likwidacji wszystkich robót tymczasowych, niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia. Jako roboty tymczasowe Zamawiający traktuje drogi tymczasowe, szalunki, rusztowania, dźwigi budowlane, odwodnienie robocze, roboty związane z urządzeniem placu budowy itd. Wykonawca będzie zobowiązany do wykonania prac towarzyszących niezbędnym do wykonania robót podstawowych niezaliczanych do robót tymczasowych.

13.11 Podstawa płatności

Podstawą płatności jest faktura VAT wystawiona na podstawie protokołu odbioru robót (częściowych i końcowego). Przy dokonywaniu rozliczeń obowiązują postanowienia zawarte w umowie pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

Wartość ryczałtowa uwzględnia wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w ST, SST i w dokumentacji projektowej, a także w obowiązujących przepisach.

Ceny jednostkowe lub ryczałtowe robót będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wyposażenie wraz z kosztami zakupu,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny, ubezpieczenia i ryzyko,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Wartość ryczałtowa zaproponowana przez Wykonawcę jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty.

13.12 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

13.13 Ochrona przeciwpożarowa w czasie wykonywania robót

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy. 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.

13.14 Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za wszelkie naruszenia praw i szkody wyrządzone Zamawiającemu, a także osobom trzecim poprzez wykonywanie inwestycji lub jej części.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. **Wykonawca** zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniami tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych.

W przypadku uszkodzenia tych instalacji **Wykonawca** bezzwłocznie powiadomi Zamawiającego i właściwe władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy oraz powiadomić Zamawiającego i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót.

13.15 Bezpieczeństwo i higiena pracy przy wykonywaniu robót.

Podczas realizacji robót **Wykonawca** będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosować się do zaleceń Planu BiOZ. W szczególności **Wykonawca** ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. **Wykonawca** zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

13.16 Stosowanie się do przepisów prawa.

Prawem umowy będzie prawo polskie. **Wykonawca** zobowiązany jest znać wszystkie przepisy powszechnie obowiązującego, lokalne oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

W szczególności **Wykonawca** będzie przestrzegał przepisów wynikających z następujących aktów prawnych:

- Ustawa z dnia 07.07.1994r. Prawo budowlane
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 26 czerwca 2012 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonywającego działalność leczniczą Dz.U. nr 120 poz. 831
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 3 lipca 2006 r. w sprawie szczegółowego sposobu i trybu finansowania inwestycji z budżetu państwa
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. poz. 462),
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z 10 maja 2013 r. w/s ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych

wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. z 2013 r. Nr 0, poz. 1129);

- Rozporządzenie Rady Ministrów z 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213 poz. 1397)
- Ustawa Prawo ochrony Środowiska (Dz.U. z 2001r. Nr 62 poz. 627 z późn. zm.)

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych oraz autorskich i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Zamawiającego o swoich działaniach, przedstawiając odnośne dokumenty.

13.17 Dokumenty odniesienia.

W przypadku rozbieżności pomiędzy postanowieniami zawartymi w poszczególnych dokumentach, przyjmuje się następującą hierarchię ważności dokumentów odniesienia:

- umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym.
- Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia, w tym Program funkcjonalno – użytkowy.
- oferta wykonawcy.
- zaakceptowany przez Zamawiającego projekt budowlany i wykonawczy.
- specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót.
- aktualne normy techniczne.
- aprobaty techniczne, atesty, certyfikaty, deklaracje, świadectwa dopuszczenia itp.,
- przepisy prawa powszechnie obowiązującego.
- inne dokumenty i ustalenia techniczne prowadzone w trakcie trwania inwestycji.

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

14. INFORMACJE OGÓLNE

Zamawiający dysponuje dokumentami administracyjnymi i technicznymi określającymi warunki formalne i techniczne realizacji budynku wymienionymi w pkt. 6.1.

Pozostałe materiały niezbędne do projektowania oraz prace przedprojektowe, wymienione w pkt. 4.2. Wykonawca dokumentacji projektowej uzyska we własnym zakresie, w ramach umowy.

14.1 Dokumenty administracyjno techniczne

- oświadczenia Zamawiającego o prawie do dysponowania nieruchomością;
- mapy do celów projektowych
- inwentaryzacja do celów projektowych
- koncepcja oddziału
- przepisy związane z projektowaniem

14.2 Prace przedprojektowe

- W razie potrzeby wystąpienie do Zakładu Energetycznego o dodatkowy przydział mocy

14.3 Prace projektowe

Projekt budowlany.

W/w opracowania wykonane zostaną m.in. w oparciu o Rozp. Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego, Dz. U. Nr 202. poz. 2072, z późniejszymi zmianami oraz Rozp. Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym. Dz. U. Nr 130, poz. 1389.

Na etapie opracowania projektu budowlanego niezbędne będzie uzyskanie akceptacji od Zamawiającego dotyczące rozwiązań projektowych zawartych w projekcie budowlanym.

Projekty wykonawcze.

Wykonawca opracuje projekty wykonawcze inwestycji, stanowiące podstawę wykonania robót:

- budowlanych
- projekty wykonawcze w zakresie wszystkich branż
- przedmiary robót budowlanych
- kosztorysy inwestorskie
- specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych

W/w opracowania wykonane zostaną w oparciu o Rozp. Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.

Dz. U. Nr 202. poz. 2072, z późniejszymi zmianami oraz Rozp. Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu

inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym. Dz. U. Nr 130, poz. 1389.

Zamawiający będzie wymagał, aby projekty wykonawcze były skoordynowane pomiędzy sobą, poprzez dokonanie uzgodnień międzybranżowych.

III. PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMÓWIENIA

15. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.)
- Zarządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12 marca 1996 r. w sprawie dopuszczalnych stężeń czynników szkodliwych dla zdrowia wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi (M. P. Nr 19, poz. 231)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719).
- Rozporządzenie 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 Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia - Dz. U. Nr 120, poz. 1126
- Warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych – Ministerstwo Gospodarki przestrzennej i Budownictwa; Instytut Techniki Budowlanej – Warszawa 1989 – tom I-IV
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. O planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym Dz. U. z 2003r, Nr 80, poz. 717.
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. O ochronie przyrody. Dz. U. z 2004r, Nr 92, poz. 880, z późniejszymi zmianami.
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne, Dz. U. z 2001r, Nr 115 poz. 1229, z późniejszymi zmianami.
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. O odpadach, Dz. U. z 2001r, Nr 62, poz. 628, z późniejszymi zmianami.
- Rozp. Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 20 grudnia 2004 w sprawie szczegółowych warunków przyłączenia podmiotów do sieci elektroenergetycznych, ruchu i eksploatacji tych sieci. Dz. U. z 2005r, Nr 2, poz. 6.
- Rozp. Ministra Ochrony Środowiska z dnia 30 października 2003r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów. Dz. U. z 2003r, Nr 192, poz. 1883.
- Rozp. Ministra Ochrony Środowiska z dnia 6 czerwca 2002r. w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji. Dz. U. z 2002r, Nr 87, poz. 796.
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 26 czerwca 2012 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą - Dz.U. nr 120 poz. 831

- Rozporządzenie Rady Ministrów z 2 grudnia 2010 r. Dz. U. nr 238 poz. 1579 w sprawie szczegółowego sposobu i trybu finansowania inwestycji z budżetu państwa
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. poz. 462),
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z 10 maja 2013 r. w/s ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. z 2013 r. Nr 0, poz. 1129);
- Rozporządzenie Rady Ministrów z 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213 poz. 1397)
- Ustawa Prawo ochrony Środowiska (Dz.U. z 2001r. Nr 62 poz. 627 z późn. zm.)
- Sposób postępowania podmiotu leczniczego wykonującego działalność leczniczą w rodzaju stacjonarne i całodobowe świadczenia zdrowotne ze zwłokami pacjenta w przypadku śmierci pacjenta - Dz.U. 2012 r. poz. 420
- Prowadzenie depozytu w stacjonarnym zakładzie opieki zdrowotnej - Dz.U. 2009 r. Nr 129, poz. 1068
- Obwieszczenie Ministra Zdrowia z dnia 17 października 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie wymagań Dobrej Praktyki Wytwarzania - Dz.U. poz. 318
- Obwieszczenie Ministra Zdrowia z dnia 10 listopada 2017 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu leczenia szpitalnego

IV. KONCEPCJA