

A. STRONA TYTUŁOWA

1. INWESTYCJA:

Wykonanie dokumentacji projektowej oraz robót budowlanych przebudowy bloku operacyjnego w budynku 4A Samodzielnego Publicznego Szpitala Klinicznego nr 1 im. prof. Stanisława Szyszko w Zabrze

2. LOKALIZACJA:

41-800 Zabrze; ul. 3-go Maja 13-15
DZIAŁKA NR 3845/14 (K. MAPY 14, OBRĘB ZABRZE 12)

3. TEMAT:

Przebudowa bloku operacyjnego w budynku 4A Samodzielnego Publicznego Szpitala Klinicznego nr 1 im. prof. Stanisława Szyszko w Zabrze

4. STADIUM:

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY

5. INWESTOR:

Samodzielny Publicznego Szpitala Klinicznego nr 1 im. prof. Stanisława Szyszko Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach

6. DATA OPRACOWANIA:

sierpień 2022 r.

7. OPRACOWANIE:

mgr inż.arch. Maciej Jekiełek

8. NAZWY I KODY ZAMÓWIENIA WEDŁUG CPV

71000000-8 Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne
71220000-6 Usługi projektowania architektonicznego
71320000-7 Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania
79930000-2 Specjalne usługi projektowe
45000000-7 Roboty budowlane,
45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz obiekty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
45210000-2 Roboty budowlane w zakresie budynków
45215100-8 Roboty budowlane w zakresie budowy placówek zdrowotnych
45215130-7 Roboty budowlane w zakresie klinik
45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

Zakres prac projektowych

71220000-6 Usługi projektowania architektonicznego
71320000-7 Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania
79930000-2 Specjalne usługi projektowe
79932000-6 Usługi projektowania wnętrz

Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części, roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
45210000-2 Roboty budowlane w zakresie budynków
45223000-6 Roboty budowlane w zakresie konstrukcji
45260000-7 Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne
45262000-1 Specjalne roboty budowlane inne, niż dachowe

Roboty w zakresie instalacji budowlanych

45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
45312000-7 Instalowanie systemów alarmowych i anten
45314000-1 Instalowanie urządzeń telekomunikacyjnych
45314100-2 Instalowanie central telefonicznych
45316000-5 Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych
45317000-2 Inne instalacje elektryczne
45320000-6 Roboty izolacyjne
45321000-3 Izolacja cieplna
45323000-7 Roboty w zakresie izolacji dźwiękoszczelnych
45232460-4 Roboty sanitarne
45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
45343000-3 Roboty instalacyjne przeciwpożarowe
45350000-5 Instalacje mechaniczne
45351000-2 Mechaniczne instalacje inżynieryjne

Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
45410000-4 Tynkowanie

45420000-7 Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie
45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej
45422000-1 Roboty ciesielskie
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

A. STRONA TYTUŁOWA.....	1
1. INWESTYCJA:.....	1
2. LOKALIZACJA:	1
3. TEMAT:.....	1
4. STADIUM:.....	1
5. INWESTOR:	1
6. DATA OPRACOWANIA:	1
7. OPRACOWANIE:	1
8. NAZWY I KODY ZAMÓWIENIA WEDŁUG CPV	2
B. CZĘŚĆ OPISOWA	7
1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	7
2. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ I ZAKRES ROBÓT	10
2.1 STAN ISTNIEJĄCY CZĘŚCI BUDYNKU NR 4A OBJĘTEJ ZAMÓWIENIEM	10
2.2 ZAMIERZENIA PROJEKTOWE	11
2.3 PODSTAWOWE DANE POWIERZCHNIOWE.....	11
2.4 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZEŃ	12
3. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA....	14
3.1 PRZYGOTOWANIE TERENU BUDOWY	14
3.2 ZAGOSPODAROWANIE TERENU	14
3.3 WYMAGANIA BUDOWLANE	14
3.4 WYTTCZNE DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW BUDOWLANÝCH I WYKOŃCZENIOWÝCH	15
3.5 OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDSIĘWZIĘCIA	15
3.6 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ARCHITEKTURY I WYKOŃCZENIA.....	16
3.6.1 ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE.....	16
3.6.2 CHARAKTERYSTYKA WYPOSAŻENIA TECHNOLOGICZNEGO	23
3.7 WYMAGANIA DOTYCZĄCE INSTALACJI SANITARNÝCH	29
3.7.1 GOSPODARKA MEDIAMI	29

3.7.2 INSTALACJA WOD-KAN	29
3.8 WYMAGANIA DOTYCZĄCE INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ I KLIMATYZACJI	31
3.9 WYMAGANIA DOTYCZĄCE INSTALACJI ELETRYCZNYCH	38
3.10 WYMAGANIA DOTYCZĄCE INSTALACJI NISKOPRĄDOWYCH	45
4. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO FORMY DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ.....	47
4.1 WYMAGANIA PODSTAWOWE	47
4.2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPOSOBU OPRACOWANIA ORAZ ZAKRESU I FORMY PROJEKTU BUDOWLANEGO	48
4.3 WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPOSOBU OPRACOWANIA ORAZ ZAKRESU I FORMY PROJEKTU TECHNICZNEGO	48
4.4 WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU ROBÓT ORAZ SPECYFIKACJI TECHNICZNYCH WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH.....	49
4.5 WYMAGANIA DOTYCZĄCE INFORMACJI BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	49
5. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W ODNIESIENIU DO PRZEBUDOWY.....	52
5.1 OGÓLNE CECHY FUNKCJONALNO- UŻYTKOWE OBIEKTU	52
5.2 PRZEKAZANIE TERENU BUDOWY.....	54
5.3 ZABEZPIECZENIE TERENU BUDOWY	54
5.4 BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY	55
5.5 OCHRONA ŚRODOWISKA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT	55
5.6 MATERIAŁY SZKODLIWE DLA OTOCZENIA	56
5.7 OCHRONA WŁASNOŚCI PUBLICZNEJ I PRYWATNEJ	56
5.8 STOSOWANIE SIĘ DO PRAWA I INNYCH PRZEPISÓW	57
5.9 RÓWNOWAŻNOŚĆ NORM I ZBIORÓW PRAWNYCH	57
5.10 MATERIAŁY	57
5.11 PRZECHOWYWANIE I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW	58
5.12 SPRZĘT	58
5.13 TRANSPORT	58
5.14 OGRANICZENIE OBCIĄŻEŃ OSI POJAZDÓW	59
5.15 WYKONYWANIE ROBÓT	59

5.16 KONTROLA.....	59
5.17 CERTYFIKACJE I DEKLARACJE.....	59
5.18 PRAWO AUTORSKIE.....	60
5.19 DOKUMENTY BUDOWY I DOKUMENTACJA PROJEKTOWA	61
5.20 PRZECHOWYWANIE DOKUMENTÓW BUDOWY	62
5.21 ODBIÓR ROBÓT	62
5.22 OBMIAR ROBÓT	65
5.23 SZKOLENIA.....	65
5.24 INSTRUKCJE EKSPLOATACJI I KONSERWACJI URZĄDZEŃ	65
5.25 PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	66
C. ZAŁĄCZNIKI	66

B. CZĘŚĆ OPISOWA

1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Ilekoć w niniejszym programie funkcjonalno-użytkowym jest mowa o:

1. Zamawiającym - należy przez to rozumieć Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny nr 1 im. prof. Stanisława Szyszko Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach,
2. Projektancie - należy przez to rozumieć uprawnioną jednostkę projektową, działającą w ramach zamówienia, udzielonego Wykonawcy,
3. Wykonawcy - należy przez to rozumieć podmiot realizujący przedmiot zamówienia, wyłoniony w drodze postępowania o udzielenie zamówienia publicznego,
4. Umowie - należy przez to rozumieć umowę zawartą pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą, której przedmiotem jest wykonanie zamówienia określonego przez niniejszy program funkcjonalno-użytkowy,
5. SIWZ - Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia - należy przez to rozumieć materiał, w którym Zamawiający określa istotne dane, dotyczące zakresu, rodzaju, sposobu realizacji i parametrów zamierzenia; SIWZ należy rozpatrywać łącznie z Programem Funkcjonalno-Użytkowym,
6. Rozwiązaniu równoważnym - należy przez to rozumieć rozwiązanie umożliwiające uzyskanie efektu założonego przez Zamawiającego i sprecyzowanego w treści SIWZ lub w PFU, za pomocą innych niż przewidziano rozwiązań, o parametrach technicznych i jakościowych nie gorszych niż wskazano w SIWZ lub w PFU, odnoszących się do produktów, materiałów bądź technologii, których pochodzenie zostało określone przez Zamawiającego przez wskazanie znaków towarowych, patentów lub pochodzenia, w warunkach dopuszczonych przez Prawo Zamówień Publicznych.
7. Normach - należy przez to rozumieć odwołanie do Norm Polskich lub norm równoważnych, obowiązujących na terenie realizacji przedmiotu umowy.
8. Zwroty użyte w niniejszym programie funkcjonalno-użytkowym, niezdefiniowane inaczej, mają znaczenie nadane w umowie, zawartej pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.
9. Wszelkie działania związane z pracami przygotowawczymi, projektowaniem, realizacją objęte są Ogólnym Rozporządzeniem o Ochronie Danych Osobowych RODO oraz innymi funkcjonującymi w polskim prawodawstwie ustawami o ochronie danych. Dotyczy to w szczególności dokumentów, korespondencji konwencjonalnej i elektronicznej oraz wszelkich form przesyłania, udostępniania i przechowywania danych wrażliwych.

Przedmiotem niniejszego zamówienia jest zaprojektowanie, przeprowadzenie formalności administracyjnych i wykonanie robót budowlanych w ramach zadania pod nazwą:

„Wykonanie dokumentacji projektowej oraz robót budowlanych przebudowy bloku operacyjnego w budynku 4A Samodzielnego Publicznego Szpitala Klinicznego nr 1 im. prof. Stanisława Szyszko w Zabrze”

Adres inwestycji:

Samodzielny Publicznego Szpitala Klinicznego nr 1 im. prof. Stanisława Szyszko
Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach

41-800 Zabrze; ul. 3-go Maja 13-15

DZIAŁKA NR 3845/14 (K. MAPY 14, OBRĘB ZABRZE 12)

W ramach realizacji robót wymagane będzie między innymi:

- wykonanie zamówienia zgodnie z obowiązującymi aktualnie przepisami prawa, normami, sztuką budowlaną i współczesnym stanem wiedzy technicznej,
- przeprowadzenie niezbędnych prac rozbiórkowych i demontaży,
- wywóz i utylizacja zdemontowanych urządzeń i materiałów, w tym zwłaszcza tworzyw szkodliwych dla środowiska, takich jak azbest, materiały ropopochodne, tworzywa sztuczne i wyroby zawierające substancje szkodliwe,
- wykonanie zabezpieczenia terenu budowy z uwzględnieniem konieczności wykonywania prac budowlanych na terenie nieprzerwanie działającego kompleksu szpitalnego, w tym funkcjonującej części budynku, pozostającej poza zakresem opracowania,
- wykonanie robót odtworzeniowych, celem przywrócenia otoczenia budynku do stanu sprzed rozpoczęcia robót, z uwzględnieniem rekultywacji terenów zielonych,
- przeprowadzenie instruktażu dla służb technicznych Zamawiającego w zakresie obsługi i serwisowania obiektu,
- przeprowadzenie procedury odbiorowej budynku i mieszczących się w nim urządzeń.

W zakresie przedmiotu zamówienia znajduje się wykonanie prac przygotowawczych oraz zebranie wszelkich informacji, niezbędnych do przeprowadzenia wskazanych poniżej działań oraz przeprowadzenia formalności administracyjno-prawnych.

Przedmiot zamówienia obejmuje również:

1. wykonanie dokumentacji projektowej przebudowy, a także przeniesienie na Zamawiającego autorskich praw majątkowych do wykonanej dokumentacji projektowej.

W tym zakresie Zamawiający w szczególności wymaga:

- wykonania inwentaryzacji budowlano-instalacyjnej i prac pomiarowych w zakresie niezbędnym do wykonania projektu budowlanego i technicznego;
- dostosowania się do zaleceń zawartych w niniejszym opracowaniu, opisie przedmiotu zamówienia i SIWZ, obowiązujących przepisów, norm, zasad wiedzy technicznej i sztuki budowlanej;

-
- dokonania uzgodnień z zewnętrznymi jednostkami opiniującymi (w szczególności z rzeczoznawcami do spraw zabezpieczeń sanitarno-epidemiologicznych i przeciwpożarowych) wymaganych przez przepisy, niezbędnych w procesie projektowania i wykonywania robót budowlanych;
 - w razie potrzeby uzyskania postanowień o zgodzie na odstępstwa od obowiązujących przepisów;
 - sporządzenia uwzględniających wszelkie istniejące uwarunkowania i wymagania funkcjonalne projektów: koncepcyjnego, oraz pełnobranżowego budowlanego i technicznego (tj. co najmniej branże: architektoniczna wraz z aranżacją wnętrz, konstrukcyjna, technologii medycznej, instalacji elektrycznych oświetlenia wewnętrznego, oświetlenia awaryjnego, nocnego, ewakuacyjnego, zasilania 230 V i 400 V, zasilania oraz podtrzymania zasilania komputerów i aparatury medycznej, instalacji teletechnicznych (w tym co najmniej: monitoringu, kontroli dostępu, alarmowej, sygnalizacji pożaru i powiadamiania, przyzywowej, sieci LAN, sterowania), gazów medycznych, instalacji wodociągowych, kanalizacji sanitarnej, ogrzewania, wentylacji mechanicznej i klimatyzacji, AKPiA);
 - projektów budowlanych i technicznych budowy, przebudowy lub dostosowania istniejących przyłączy instalacyjnych do potrzeb nowych funkcji budynku,
 - uzyskania wszelkich warunków, uzgodnień, opinii, postanowień i decyzji administracyjnych, niezbędnych dla przeprowadzenia procedury uzyskania ostatecznej, prawomocnej decyzji o pozwoleniu na budowę, a następnie ostatecznej decyzji o pozwoleniu na użytkowanie (Wojewódzki Konserwator Zabytków);
 - sporządzenia wniosku i wystąpienia do właściwego organu administracji państwowej w imieniu i z upoważnienia Zamawiającego o wydanie decyzji o pozwoleniu na budowę;
 - uzyskanie ostatecznej, prawomocnej decyzji o pozwoleniu na budowę oraz ostatecznej decyzji o pozwoleniu na użytkowanie;
2. wykonanie robót budowlanych i instalacyjnych na podstawie dokumentacji projektowej, opracowanej przez Wykonawcę, w tym również niezbędnych prac transportowych, przeładunkowych, demontaży i utylizacji wykrytych w trakcie realizacji materiałów oraz substancji szkodliwych dla środowiska;
 3. sprawowanie nadzoru autorskiego nad wykonywaniem robót budowlanych, realizowanych na podstawie dokumentacji projektowej opracowanej przez Wykonawcę;
 4. sporządzenie dokumentacji powykonawczej pełnobranżowej;
 5. rozruch zamontowanych urządzeń i sprawdzenie sprawności poprawności funkcjonowania instalacji, wraz ze sporządzeniem i przekazaniem Zamawiającemu odpowiednich protokołów;
 6. przeprowadzenie procedury odbioru wykonanych robót przez właściwe instytucje, zakończonego uzyskaniem zgody na użytkowanie;
 7. zawiadomienie właściwego organu administracyjnego o zakończeniu budowy, uzyskanie i dostarczenie Zamawiającemu ostatecznej decyzji o pozwoleniu na

użytkowanie oraz innych pozwoleń wymaganych przepisami prawa, niezbędnych do zgodnego z prawem użytkowania obiektu.

Zamawiający wymaga, aby dla opracowywanej dokumentacji projektowej, odrębnie na etapach projektu budowlanego i technicznego Wykonawca uzyskał pisemne pozytywne zatwierdzenie projektów przez Zamawiającego. W fazie projektu wykonawczego należy sporządzić notatkę materiałową, dotyczącą podstawowych rozwiązań, materiałów technologii i urządzeń proponowanych przez Projektanta i uzyskać akceptację tych rozwiązań przez Zamawiającego. Zmiany w koncepcji architektonicznej w stosunku do Programu Funkcjonalno-Użytkowego dopuszcza się pod warunkiem uzyskania pozytywnego uzgodnienia przez Zamawiającego.

W razie zmiany przepisów w trakcie realizacji przedmiotu zamówienia w części dotyczącej wykonania dokumentacji projektowej, szczególnie w zakresie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą, Wykonawca zobowiązany będzie dostosować do zmienionych przepisów realizowane zadanie inwestycyjne.

Wykonawca będzie realizował zamówienie zgodnie z wytycznymi zawartymi w niniejszym opracowaniu, SIWZ, dokumentacją projektową, zasadami sztuki budowlanej oraz aktualnie obowiązującymi przepisami i normami.

Wykonawca nie może wykorzystywać ewentualnych braków, rozbieżności, nieścisłości lub omyłek w niniejszym Programie Funkcjonalno-Użytkowym dla osiągnięcia dodatkowych korzyści bądź dla działań na szkodę inwestycji i Zamawiającego. W razie stwierdzenia jakichkolwiek uchybień w treści Programu lub powstania wątpliwości co do zastosowanych rozwiązań Wykonawca zobowiązany jest do niezwłocznego pisemnego zawiadomienia Zamawiającego o zaistniałej sytuacji, celem umożliwienia wprowadzenia koniecznych poprawek, uzupełnień lub udzielenia stosownych wyjaśnień.

W razie konieczności uzyskania odstępstw od obowiązujących przepisów, Wykonawca zobowiązany jest do przygotowania wniosków skierowanych do organów lub instytucji właściwych dla udzielenia odstępstwa, zebrania niezbędnych materiałów, przygotowania wymaganych załączników oraz wykonania odpowiednich ekspertyz i na ich podstawie do uzyskania opinii, decyzji lub postanowień administracyjnych dopuszczających odstępstwa.

2. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ I ZAKRES ROBÓT

2.1 STAN ISTNIEJĄCY CZĘŚCI BUDYNKU NR 4A OBJĘTEJ ZAMÓWIENIEM

Blok operacyjny znajduje się w budynku (skrzydle) przyległym do potężnego klinkierowego budynku łóżkowego nr 4A, znajdującego się w centralnym miejscu kompleksu budynków Szpitala nr 1 przy ulicy 3-go Maja w Zabrze.

Na parterze zlokalizowana jest izba przyjęć, na piętrze I blok operacyjny, na piętrze II OIOM oraz wentylatornia.

W poziomie I piętra segment z blokiem operacyjnym połączony jest z blokiem łóżkowym dwoma napowietrznymi przewiązkami. Jedna z nich służy jako dojście personelu operacyjnego, druga to dostawy materiałowe oraz droga pacjentów z

budynku łózkowego, możliwy jest również przejazd z poziomu parteru z izby przyjęć dwoma dźwigami szpitalnymi.

W skład bloku operacyjnego wchodzi cztery sale operacyjne, sala wybudzeniowa, śluzy szatniowe personelu, śluza łózkowa, zaplecze personelowe oraz podręczna sterylizatornia z korytarzem „brudnym” i dźwigiem „brudnym”.

Blok operacyjny został wykonany (adaptacja) w latach 2005-2006 zgodnie z ówczesnymi obowiązującymi przepisami, jednak w „słabym” standardzie, stąd jego obecne zużycie techniczne (zniszczone i pouszkodzone drzwi, okładziny, posadzki, fragmenty ścian itp.).

2.2 ZAMIERZENIA PROJEKTOWE

Obecnie Zamawiający zamierza przebudować blok operacyjny, tak aby uzyskać obszerniejsze sale operacyjne, zamieniając największe pomieszczenie bloku- salę wybudzeniową na salę operacyjną hybrydową, a jedną z sal operacyjnych przeznaczyć na salę wybudzeniową, zamieniając inne pomieszczenia usługowe i socjalne itp.

Zmiany funkcjonalne:

- sala operacyjna hybrydowa, połączona tylko z korytarzem „czystym”, stąd wyprowadzenie odpadów i bielizny brudnej musi następować w określonym czasie w odpowiednim szczelnym opakowaniu,
- pozostałe trzy sale operacyjne mają dostęp do korytarza „brudnego”, również sala wybudzeniowa ma dostęp do tego korytarza,
- dwie sale operacyjne mają pomieszczenia przygotowania pacjenta indywidualne, trzecia sala oraz hybrydowa mają wspólne pomieszczenie przygotowania pacjenta,
- wszystkie sale operacyjne posiadają pomieszczenia mycia lekarzy,
- przewidziano pomieszczenie magazynowe bielizny czystej oraz magazyn sprzętu i aparatury, pomieszczenie porządkowe, wc personelu oraz pomieszczenie na brudną bieliznę i odpady (w korytarzu „brudnym” odpowiednie pojemniki),
- zaprojektowano dwa niewielkie pomieszczenia socjalne personelu oraz pomieszczenie opisu (dwa stanowiska komputerowe),
- powiększono pomieszczenie wejściowe śluzy personelu z szafkami na obuwie, tak aby już w śluzach męskiej i damskiej były tylko indywidualne szafki.

2.3 PODSTAWOWE DANE POWIERZCHNIOWE

Powierzchnia użytkowa (m ²)	Powierzchnia komunikacji (m ²)	Powierzchnia netto (m ²)	Kubatura
448,18	100,69	548,87	2 192,00

2.4 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZEŃ

Numer pom.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia użytkowa w m ²	Rodzaj wykończenia posadzki	Rodzaj wykończenia ścian
	PIĘTRO I			
2.01	Śluza łózkowa	11,99	Pvc	Okładzina ścienna na bazie żywic modyfikowanych przeciwuderzeniowo, do wysokości 250cm
2.02	Pokój socjalny	7,91	Pvc	Okładzina ścienna na bazie żywic modyfikowanych przeciwuderzeniowo, do wysokości 250cm
2.03	Pokój socjalny	6,11	Pvc	Okładzina ścienna na bazie żywic modyfikowanych przeciwuderzeniowo, do wysokości 250cm
2.04	Sterylizatornia część czysta	8,34	Istniejąca	Farba szorowalna kl.I
2.05	Sterylizatornia część brudna	6,87	Istniejąca	Farba szorowalna kl.I
2.06	Śluza	4,85	Istniejąca	Farba szorowalna kl.I
2.07	Korytarz brudny	37,74	PVC	Okładzina ścienna na bazie żywic modyfikowanych przeciwuderzeniowo, do wysokości 250cm
2.08	Sala wybudzeniowa	38,93	Pvc-przewodząca	Okładzina ścienna na bazie żywic modyfikowanych przeciwuderzeniowo, do wysokości 250cm
2.09	Wc personelu	4,43	Gres	Okładzina ścienna na bazie żywic modyfikowanych przeciwuderzeniowo, do wysokości 250cm
2.10	Komunikacja	100,69	Pvc	Okładzina ścienna na bazie żywic modyfikowanych przeciwuderzeniowo, do wysokości 250cm
2.11	Magazyn aparatury	6,49	Pvc	Okładzina ścienna na bazie żywic modyfikowanych przeciwuderzeniowo, do wysokości 250cm
2.12	Przygotowanie pacjenta	9,66	Pvc-przewodząca	Panele ścienne ze stali chromowo-niklowej
2.13	Sala operacyjna	40,12	Pvc-przewodząca	Panele ścienne ze stali chromowo-niklowej
2.14	Sala operacyjna	40,49	Pvc-przewodząca	Panele ścienne ze stali chromowo-niklowej
2.15	Przygotowanie lekarzy	9,44	Pvc	Panele ścienne ze stali chromowo-niklowej

Numer pom.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia użytkowa w m ²	Rodzaj wykończenia posadzki	Rodzaj wykończenia ścian
2.16	Pomieszczenie porządkowe	4,74	Gres	Okładzina ścienna na bazie żywic modyfikowanych przeciwuderzeniowo, do wysokości 250cm
2.17	Przygotowanie pacjenta	8,52	Pvc-przewodząca	Panele ścienne ze stali chromowo-niklowej
2.18	Przygotowanie lekarzy	4,38	Pvc	Panele ścienne ze stali chromowo-niklowej
2.19	Sala operacyjna	46,31	Pvc-przewodząca	Panele ścienne ze stali chromowo-niklowej
2.20	Przygotowanie pacjenta	16,27	Pvc-przewodząca	Panele ścienne ze stali chromowo-niklowej
2.21	Magazyn czystej bielizny	10,29	Pvc	Farba zmywalna
2.22	Sala operacyjna hybrydowa	60,60	Pvc-przewodząca	Panele ścienne ze stali chromowo-niklowej
2.23	Przygotowanie lekarzy	65,66	Pvc	Panele ścienne ze stali chromowo-niklowej
2.24	Śluza personelu część czysta	9,89	Pvc	Okładzina ścienna na bazie żywic modyfikowanych przeciwuderzeniowo, do wysokości 250cm
2.25	Łazienka personelu	7,11	Gres	Okładzina ścienna na bazie żywic modyfikowanych przeciwuderzeniowo, do wysokości 250cm
2.26	Śluza personelu część brudna	8,73	Pvc	Okładzina ścienna na bazie żywic modyfikowanych przeciwuderzeniowo, do wysokości 250cm
2.27	Śluza personelu część brudna	11,58	Pvc	Okładzina ścienna na bazie żywic modyfikowanych przeciwuderzeniowo, do wysokości 250cm
2.28	Śluza personelu część brudna	6,17	Pvc	Okładzina ścienna na bazie żywic modyfikowanych przeciwuderzeniowo, do wysokości 250cm
2.29	Łazienka personelu	6,87	Gres	Okładzina ścienna na bazie żywic modyfikowanych przeciwuderzeniowo, do wysokości 250cm
2.30	Śluza personelu część czysta	4,45	Pvc	Okładzina ścienna na bazie żywic modyfikowanych przeciwuderzeniowo, do wysokości 250cm
2.31	Pokój opisu	6,27	PVC	Okładzina ścienna na bazie żywic modyfikowanych przeciwuderzeniowo, do wysokości 250cm

3. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

3.1 PRZYGOTOWANIE TERENU BUDOWY

Wykonawca zapewni ilość niezbędnych kontenerów w/g. aktualnych potrzeb oraz w/g. 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 -instalacje opomiarować.

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 na koszt wykonawcy. 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 Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć, zgodnie z obowiązującymi przepisami, atesty, certyfikaty, aprobaty 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.

3.2 ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Na terenie Szpitala istnieją obiekty kubaturowe, drogi wewnętrzne, miejsca postojowe dla samochodów osobowych, place manewrowe i składowe, ciągi piesze: utwardzone i nieutwardzone, sieci i przyłącza infrastruktury technicznej.

3.3 WYMAGANIA BUDOWLANE

Pomieszczenia nowoprojektowane należy w pełni dostosować do obowiązujących przepisów budowlanych i przepisów dotyczących obiektów służby zdrowia. Przy projektowaniu i przebudowie pomieszczeń należy spełnić wszystkie wymagania zawarte w przepisach budowlanych ogólnych i szczególnych dla obiektów służby zdrowia, wytycznych w zakresie BHP, ppoż, sanitarnym, wymagania norm technicznych dla produktów i wyrobów itp.

3.4 WYTTCZNE DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH I WYKOŃCZENIOWYCH

Wyroby budowlane stosowane w trakcie wykonywania robót, mają spełniać wymagania polskich przepisów, a Wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu, zgodnie z regulacjami ustawy o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane parametry.

Materiały wytwarzane na terenie budowy będą musiały uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru w zakresie ich, jakości. Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą potrzebne do wbudowania zachowały swoją, jakość i właściwość do robót oraz były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru. Wszelkie materiały, wyroby i urządzenia zastosowane w dokumentacji projektowej można zastąpić równoważnymi, o nie gorszych parametrach technicznych i wymaganiach funkcjonalnych popartych certyfikatami, świadectwami dopuszczenia, atestami w zależności od wymagań wynikających z odpowiednich przepisów.

3.5 OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Zakres prac budowlano-instalacyjnych obejmować będzie:

- rozebranie starych okładzin ściennych i podłogowych;
- demontaże stolarki drzwiowej drewnianej wraz z futrynami;
- demontaż starego sufitu podwieszanego;
- demontaż starych instalacji: elektrycznej, wod-kan, c.o, gazów medycznych (w niezbędnym zakresie);
- demontaż zbędnych kanałów wentylacyjnych wraz z szczelnym zaślepieniem czynnych odcinków;
- wykonanie nowej czerpni powietrza,
- demontaż instalacji wody lodowej i instalacji ciepła technologicznego,
- wykonanie nowej instalacji wody lodowej i ciepła technologicznego od urządzeń wytwarzających do central wentylacyjnych,
- demontaż paneli gazów medycznych;
- rozebranie ścian działowych ceglanych,
- rozebranie ścian działowych z płyt gk,
- skucie starej wylewki cementowej (w uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru),
- wykonanie nowej wylewki wraz z samopoziomem,
- wykonanie nowych ścian działowych z płyt gk,
- wykonanie izolacji przeciwwodnej,
- wykonanie niezbędnych instalacji wod./kan.,
- wykonanie niezbędnych instalacji c.o.,
- wykonanie instalacji gazów medycznych jako punkty podtynkowe,
- wykonanie nowej instalacji elektrycznej,
- wykonanie instalacji komputerowej, telefonicznej, teletechnicznej,
- wykonanie niezbędnej instalacji p. poż. DSO + SAP wraz z podłączeniem,
- wykonanie instalacji przyzywowej,
- wykonanie instalacji interkomowej,
- wykonanie nowych okładzin ściennych (farba lateksowa, okładzina ścienna na bazie żywic modyfikowanych przeciwuderzeniowo, panele z blachy chromowo- niklowej dla sal operacyjnych, przygotowania lekarzy i pacjentów),

-
- wykonanie nowych okładzin podłogowych (gres, wykładziny PCV oraz PVC przewodząca),
 - wykonanie sufitów podwieszanych kasetonowych, higienicznych i pełnych z płyt kartonowo- gipsowych oraz z paneli z blachy chromowo- niklowej dla sal operacyjnych, przygotowania lekarzy i pacjentów,
 - montaż stolarki drzwiowej drewnianej,
 - montaż stolarki drzwiowej aluminiowej,
 - montaż drzwi automatycznych z blachy chromowo- niklowej,
 - wykonanie niezbędnych instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji,
 - podpięcie nowych przyborów sanitarnych,
 - montaż grzejników,
 - próby, testy, rozruchy,
 - prace porządkowe.

Zakres prac budowlanych nie obejmuje wymiany zewnętrznej stolarki okiennej.

3.6 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ARCHITEKTURY I WYKOŃCZENIA

3.6.1 ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE

Podane poniżej przykładowe proporcje rozwiązań materiałowych określają minimalne

wymagania Zamawiającego dla przedmiotu zamówienia.

Rozwiązania architektoniczno-budowlane:

Ściany wewnętrzne:

Ściany działowe z płyt kartonowo-gipsowych zwykłe i wodoodpornych z wypełnieniem wełną mineralną z podwójnym płytowaniem gr. 15cm ze wzmocnieniem z płyt OSB min. 22mm pod montaż urządzeń.

Izolacje przeciwwodne :

Pomieszczenia „mokre” wewnątrz budynku (pod glazurą i gresem) wykonać izolację z folii płynnej, przy łączeniu podłogi ze ścianą wkleić taśmy łączące (w natryskach zabezpieczyć płynną folią również ściany).

Posadzki:

Pod wykładziny PCV należy wykonać wylewki samopoziomujące gr. 2 - 5mm, wykładziny należy wywinąć na ścianę na wysokość 10cm z zastosowaniem listew wyobleniowych:

- wykładzina homogeniczna PCV rulonowa, zgrzewalna minimalna grubość 2mm, o ścieralności wg EN 660-2 $\text{mm}^3 \leq 2,0$ i klasyfikacji obiektowej (EN 685) klasa 34, klasyfikacji przemysłowej (EN 685) klasa 43, w różnych zestawieniach kolorystycznych -śluzy personelowe, komunikacja, pokoje socjalne, magazyn bielizny czystej, magazyn sprzętu, przygotowanie lekarzy;
- wykładzina homogeniczna PCV rulonowa, zgrzewalna minimalna grubość 2mm, o ścieralności wg EN 660-2 $\text{mm}^3 \leq 2,0$ i klasyfikacji obiektowej (EN 685) klasa 34, klasyfikacji przemysłowej (EN 685) klasa 43 o własności elektrycznej - rezystencja

skośna Ohm $R_1 5 \times 10 \leq R \leq 10 / R_2 5 \times 10 \leq R \leq 10$; oporze elektrycznym $R \leq 0$; własności elektryczne napięcie powierzchniowe (EN 1815) $< 2\text{kV}$, przeznaczona do sal operacyjnych, w różnych zestawieniach kolorystycznych - sale operacyjne, przygotowanie pacjenta, sala wybudzeniowa;

- gres antypoślizgowy - grupa R10 antypoślizgowości, w formacie co najmniej $40 \times 40\text{cm}$ i min. grubości $0,8\text{cm}$, min. piąta klasa ścieralności, odporność na płamienie piąta klasa- wc, łazienki.

Gres należy układać na kleju elastycznym, wykonać spadki w kierunku kratki ściekowej.

Fugi dla posadzek gresowych - o szerokości nie większej niż $2,0\text{mm}$ z użyciem fugi elastycznej odpornej na pleśń i grzyby.

Listwy łączeniowe należy zamontować na styku PCV - terakota oraz w narożnikach.

Posadzki PCV po zakończeniu prac należy zabezpieczyć środkiem polimerowym.

Ściany malowane:

- farba lateksowa o właściwościach antybakteryjnych i antygrzybiczych oraz odporności mikrobiologicznej, bezropuszczalnikowa, o dużej odporności mechanicznej, wysoka odporność na częsty kontakt ze środkami dezynfekcyjnymi, odporna na szorowanie- 1 klasy -sala wybudzeniowa, sterylizatornia;
- farba lateksowa zmywalna - 1 klasa - sufity kartonowo-gipsowe we wszystkich pomieszczeniach.

Oblicowanie ścian:

- w salach operacyjnych, przygotowania lekarzy i pacjentów panele ze stali chromowo- niklowej do wysokości 110cm , powyżej pokryte farbą proszkową o jednolitej i gładkiej powierzchni z przeznaczenie do sal operacyjnych, zmywalne i odporne na detergenty, środki dezynfekcyjne, zapewniające odprowadzenie ładunków elektrycznych, o powłoka właściwościach antybakteryjnych. Naroża, wyoblone gładkie, łatwe do utrzymania w czystości;
- ściany w pozostałych pomieszczeniach oblicowana okładziną ścienną na bazie żywic modyfikowanych przeciwuderzeniowo, do wysokości 250cm ;
- fartuch z glazury - nad blatem roboczym, przy umywalkach i zlewozmywakach do wys. min. 160cm i szerokości 60cm poza obrys urządzenia.- pokoje socjalne.

Stolarka drzwiowa aluminiowa:

- drzwi wyposażone w uszczelki przyszybowe oraz uszczelnienie gumowe na całym obwodzie,
- możliwość wykonania drzwi w 2 lub 3 klasie antywłamaniowej (wg PN-ENV 1627:2006),
- rama i skrzydło malowane proszkowo,
- przepuszczalność powietrza klasy 4,
- wodoszczelność E900- E1200.
- drzwi przeciwpożarowe atestowane wyposażone w komplet wymaganych przepisami akcesoriów dla zapewnienia prawidłowych warunków ewakuacji.

Stolarka drzwiowej drewniana:

- stolarkę drewnianą (przeznaczoną dla budynków użyteczności publicznej) płycinowa, rama skrzydła z klejonki drewna iglastego, rama wraz z wypełnieniem obustronnie obłożona płytą HDF, wykończenie skrzydła z okleiny HPL grubości min. 0,7mm, skrzydło drzwiowe na trzech zawiasach czopowych, z uszczelką gumową obwiedniową, co najmniej 6 rygli montażowych, drzwi mają posiadać Aprobate Techniczną ITB, w węzłach sanitarnych zastosować drzwi z nawiewnikami, klamki i szyldy ze stali nierdzewnej szczotkowanej, zamki na wkładkę wewnętrzną, w sanitariatach zamki łazienkowe, przewiduje się również drzwi przeciwpożarowe atestowane wyposażone w komplet wymaganych przepisami akcesoriów dla zapewnienia prawidłowych warunków ewakuacji.

Wykonanie ścian w salach operacyjnych, przygotowania pacjentów i lekarzy:

Prefabrykowane elementy tworzące ścianę:

1. Wsporniki profilowane ze stali chromowo-niklowej szlifowanej (matowej);
2. Szyna podłogowa i sufitowa ze stali chromowo-niklowej szlifowanej (matowej);
3. Panele ściennie wykonane ze stali chromowo-niklowej szlifowanej (matowej)- do wysokości 1,10m;
4. Panele ściennie wykonane ze stali chromowo-niklowej szlifowanej (matowej) lakierowanej proszkowo - powyżej 1,10m;
5. Dodatkowe konstrukcje mocujące:

1. Wsporniki profilowane

- wykonane ze stali chromowo-niklowej, zapewniające odpowiednią sztywność i wytrzymałość zabudowy.
- grubości ścian w zależności od potrzeb związanych z wyposażeniem medycznym oraz instalacji wod-kan, gazów medycznych itp.
- konstrukcja musi umożliwiać przeprowadzenie instalacji wewnątrz ściany w poziomie i pionie na miejscu budowy.

2. Szyna podłogowa i sufitowa ze stali chromowo-niklowej

- Szyny podłogowe oraz sufitowe wykonane z wysokiej jakości stali j.w. co najmniej grubości 1 mm mocowane do podłoża i stropu.
- grubość szyn dostosowana do grubości konstrukcji ścianki nośnej.
- szyna podłogowa stanowi podstawę dla wykonania cokołu posadzki.

W ścianach Sali operacyjnej hybrydowej 2.22 należy wykonać zabezpieczenie przed promieniowaniem jonizującym (min. 0,5mm ołowiu) zgodnie z projektem osłon RTG (zadanie Wykonawcy):

dla ścianki działowej, ochrona musi być osiągnięta poprzez wklejenie do konstrukcji ściany (z wykorzystaniem dodatkowych płyt GK) odpowiedniej grubości warstwy ołowiu. Ołów musi być prawidłowo zamontowany z ciągłością ochrony radiologicznej. Należy zastosować blachę ołowianą gatunku PB 940R wg normy PN-EN 12659:2002, spełniającą wymagania normy PN-EN 12588:2009.

- wyrównanie potencjałów ścianek.

Wyrównanie potencjałów ścianek należy wykonać zgodnie z projektem instalacji elektrycznych.

3. Panele ściennie wykonane ze stali chromowo-niklowej szlifowanej (matowej)- do wysokości 1,10m produkowane w technologii wielowarstwowej.

Blacha stalowa chromowo-niklowa szlifowana (matowa) materiał co najmniej EN 1.4301 zgodnie z PN-EN 10088-1:2007, PN-EN 10088-2:2007, gr. co najmniej 1mm wzmacniana płytą gipsowo- -kartonowa o grubości co najmniej 12,5 mm, zgodnej z norm PN-EN 520:2004+A1:2009.

Dodatkowe konstrukcje mocujące

Konstrukcje mocowane do wsporników profilowanych konstrukcji ścian dla wyjść wod-kan, montażu negatoskopów, monitorów medycznych paneli kontroli elektrycznej, szaf na nici chirurgiczne wykonane z wysokiej jakości stali galwanizowanej o grubości min. 2 mm.

Zastosowane rozwiązania muszą umożliwiać zamontowanie w ścianach elementów wyposażenia takich jak:

myjnie dla lekarzy

szafy wbudowane

punkty poboru gazów medycznych

panele kontroli elektrycznej

negatoskopy

zegary elektroniczne itp.

Stropy podwieszone w salach operacyjnych, przygotowania pacjentów i lekarzy:

Sufit podwieszony ze stali chromowo- niklowej.

Wymiary modułów stropu muszą umożliwić montaż lamp oświetleniowych, sufitu laminarnego i innych urządzeń związanych ze stropem.

Konstrukcja stropu musi umożliwiać późniejszy łatwy demontaż pojedynczego elementu w celu dostępu do przestrzeni międzystropowej.

Prefabrykowane elementy tworzące zabudowę sufitową:

1. Konstrukcja

2. Panele sufitowe ze stali chromowo- niklowej

3. Sufit laminarny - wg projektu wentylacji i klimatyzacji.

1. Konstrukcja

Wszystkie części konstrukcji wykonane z materiału ocynkowanego. Zabudowa sufitów gwarantująca uzyskanie równego poziomu płaszczyzny sufitu, łatwy demontaż i ponowny montaż kasetonów oraz odpowiednią nośność i sztywność.

2. Panele sufitowe ze stali chromowo- niklowej malowanej co najmniej gatunek DX51D+Z140 wg normy PNEN 10346:2011 o grubości min.0,8 mm.

Panele sufitowe montowane do konstrukcji demontowane pojedynczo.

Antybakteryjność pokrycia paneli oraz uszczelek należy potwierdzić stosownym atestem (PZH) lub innym dokumentem wykazującym, że oferowany wyrób podczas stosowania zgodnego z zaleceniami producenta, nie wpływa negatywnie na zdrowie i środowisko. W/w dokumenty należy dostarczyć Zamawiającemu przed wbudowaniem.

Drzwi przesuwne higieniczne automatyczne:

1. Ościeżnica

- zintegrowana z zabudową panelową ścienną, licowana z powierzchnią panelu ściennego
- wykonana ze stali chromowo-niklowej materiał co najmniej EN 1.4301 szlifowanej (matowej)
- montaż ościeżnicy niewidoczny , brak widocznych otworów i wkrętów zaślepionych plastikowymi grzybkami;
- nie dopuszcza się widocznych spawów na zewnętrznej części ościeżnicy;
- należy zastosować rozwiązanie zapewniające amortyzację podczas zamykania i szczelności drzwi;
- wyrównanie potencjałów zgodnie z projektem instalacji elektrycznych.

2. Skrzydło drzwiowe

- wykonane w technologii warstwowej, odpornej na uderzenie, licowane stalą chromowo-niklową materiał EN 1.4301 szlifowanej matowej);
- skrzydło powinno być wykonane bez jakichkolwiek połączeń na frontowej stronie drzwi;
- należy zastosować rozwiązanie zapewniające amortyzację podczas zamykania i szczelności drzwi;
- w przypadku wymogów radiologicznych w skrzydło, ramę wklejona odpowiednia ilość blachy ołowianej (sala operacyjna hybrydowa).

3. Mechanizm suwny skrzydeł drzwiowych

- mechanizm cichobieżny;
- umożliwiającą samooczyszczenie układu jezdnego;
- szyna jezdna wyposażona w dodatkowy odbój amortyzujący;
- mechanizm suwny posiadający regulację szczeliny pomiędzy skrzydłem drzwiowym, a podłożem w zakresie 0-10 mm, oraz odsadzenia skrzydła od płaszczyzny montażu w zakresie 0-15 mm;
- wyrównanie potencjałów zgodnie z projektem instalacji elektrycznych.

4. Okucie dla drzwi przesuwnych

- pochwyty ze stali chromowo-niklowej materiał co najmniej EN 1.4301;
- automatyka do drzwi przesuwnych.

5. Automatyka powinna spełniać następujące wymogi

- regulowana szybkość ruchu w zakresie 0,0- 0,8 m/s;
- regulowana szerokość otwarcia;
- aktywacja drzwi za pomocą aktywatorów zbliżeniowych min. (2 szt.) - montaż czujek na ścianie wg wskazań projektanta lub użytkownika;
- mechanizm powinien umożliwiać otwieranie ręczne w przypadku braku zasilania;
- napęd wyposażony w akumulator podtrzymujący działanie NiCd;
- redukcja prędkości przesuwu drzwi w końcowej fazie zamykania drzwi;
- sterownik cyfrowy kontrolujący ruch drzwi - elektroniczny układ zmiany kierunku ruchu w momencie napotkania przeszkody;

-
- układ powinien posiadać samodiagnostujący procesor z pamięcią błędów otwarcia;
 - możliwość programowania zamykania drzwi po upływie określonego czasu otwarcia 1-60 s;
 - możliwość programowania siły docisku drzwi max. 150 N;
 - po zaniku napięcia drzwi otwierają się ręcznie (istnieje możliwość wpięcia automatyki w system SAP wówczas po sygnale pożar drzwi otwierają się automatycznie;
 - parametry prądu 230 V, 50 Hz, 24 V;
 - układ posiadający możliwość sterowania otwarciem poprzez system sygnalizacji pożaru. Zintegrowana jednostka sterująca umożliwiającą wpięcie umożliwiającą wpięcie sygnału SAP bez konieczności rozbudowy o dodatkowe moduły;
 - uruchamianie automatyki drzwiowej powinno następować za pomocą czujki zbliżeniowej montowanej na ścianie po dwóch stronach drzwi. Miejsce montażu na ścianie według wskazówek architekta. Dodatkowo na ościeżnicy obustronnie zamontowane podświetlane przyciski 2 do 3 szt.
- Przycisk stałego otwarcia drzwi, częściowego otwarcie dla przejścia jednej osoby, pojedynczego otwarcia z regulowaną zwłoką przejścia. Zabezpieczenia przed przypadkowym uderzeniem skrzydłem podczas pracy otwierania oraz zamykania.
- mechanizm automatyki umieszczony nad skrzydłem drzwiowym wykonaną ze stali chromowo- niklowej materiał co najmniej EN 1.4301.
 - kłapa rewizyjna wykonana bez widocznych zawiasów.

6. Dodatkowe wyposażenie drzwi przesuwnych

- okno obserwacyjne w drzwiach zlicowane z powierzchnią drzwi;
- okno szklone szkłem bezpiecznym;
- w przypadku wymogów radiologicznych szkło/ drzwi o odpowiedniej zawartości Pb (zgodnie z projektem osłon RTG);
- rozmieszczenie drzwi zgodnie z projektem.

Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia oraz na drodze ewakuacyjnej, powinny mieć co najmniej jedno, nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości nie mniejszej niż 90cm.

We wszystkich drzwiach rozwieranych objętych kontrolą dostępu do pomieszczeń od strony wejścia należy zamontować antaby/pochwyty, a od strony pomieszczenia klamkę.

Dla drzwi automatycznych przesuwnych

Wyjścia na drogi ewakuacyjne, a także na drogach ewakuacyjnych, należy zapewnić otwieranie automatyczne i ręczne bez możliwości ich blokowania, oraz samoczynne ich rozsuniecie i pozostanie w pozycji otwartej w wyniku zasygnalizowania pożaru przez system wykrywania dymu chroniący strefę pożarową, do ewakuacji z której te drzwi są przeznaczone, a także w przypadku awarii drzwi.

7. Elementy wmontowane w ścianę

- zegar elektroniczny - zlicowany z zabudową panelową posiadający antyrefleksyjne szkło, wymiar dostosowany do szerokości standardowego panelu, regulacja parametrów za pomocą pilota.

-myjnia chirurgiczna z panelem ściennym, dwustanowiskowa wisząca, z wyposażeniem (baterie, dozowniki mydła w płynie i środków dezynfekujących, pojemniki na szczotki chirurgiczne oraz na szczotki zużyte, syfony odpływowe)
Wykonana ze stali kwasoodpornej w gatunku co najmniej EN 1.4301. Krawędzie zaokrąglone, bezpieczne.

Baterie bezdotykowe uruchamiana fotokomórką z regulacją temperatury - 2 szt.

Lustro nad myjnią zlicowane z zabudową panelową.

Dozowniki mydła w płynie i środków dezynfekujących bezdotykowe uruchamiane fotokomórką - po 1 kpl. na 1 stanowisko.

Pojemniki na szczotki chirurgiczne oraz na szczotki zużyte - komplet

Antybakteryjność należy potwierdzić stosownym atestem lub innym dokumentem wykazującym, że oferowany wyrób podczas stosowania zgodnego z zaleceniami producenta, nie wpływa negatywnie na zdrowie i środowisko. W/w dokumenty należy dostarczyć Zamawiającemu przed wbudowaniem.

- szafy wnękowe wbudowane zintegrowanych z zabudową panelową ścian-
konstrukcja korpusów samonośna, spawana - bez ram wewnętrznych i nitów w całości wykonane ze stali kwasoodpornej w gatunku co najmniej EN 1.4301. o grubości min. 1 mm (nie dopuszcza się nitowania, klejenia lub skręcania elementów korpusów). Korpusy wbudowane w konstrukcję nośną profilowaną, zintegrowane w zabudowie panelowej, korpus i drzwi zlicowane z powierzchnią paneli ściennych. Korpusy szaf uszczelnione uszczelką do paneli z antybakteryjnej silikonowej uszczelki hermetycznej dociskowej. Uszczelka odporna na działanie promieni UV, detergentów, środków bakteriobójczych, wody, pary oraz środków używanych do dezynfekcji bloków operacyjnych. Uszczelki powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 12365-1:2006. Drzwi wykonane z podwójnej blachy szlachetnej w gatunku co najmniej EN 1.4301, przeszklone, wyposażone w zamek co najmniej dwupunktowy, w uszczelki gumowe oraz w uchwyty. W drzwiach szkło bezpieczne, przeźroczyste, matowe lub mleczne o grubości min. 6 mm, krawędzie drzwiczek gładkie bez nitów, wkrętów itp.

Fronty drzwi ze stali j.w. szlifowanej matowej (niemalowane).

Szczelna konstrukcja drzwi, uniemożliwiająca przenikanie zanieczyszczeń.

Półki z regulacją wysokości, wykonane ze stali kwasoodpornej w gatunku co najmniej EN 1.4301 o grubości min. 1mm (ilość do ustalenia z Użytkownikiem)

Szafy na nóżkach zasłoniętych od frontu cokołem o regulowanej wysokości w celu wypoziomowania szafy. Wszystkie krawędzie zaokrąglone, bezpieczne.

UWAGA!

Po wykonaniu zabudowy sal i montażu wyposażenia, Wykonawca dostarczy Zamawiającemu: atesty PZH lub równoważne, deklaracje właściwości użytkowych a także oświadczenie Wykonawcy potwierdzające wykonanie wszystkich produktów zgodnie z przepisami, opisanymi parametrami oraz zatwierdzonym projektem wykonawczym.

3.6.2 CHARAKTERYSTYKA WYPOSAŻENIA TECHNOLOGICZNEGO

Kolumna anestezjologiczna jednoramienna

- Sufitowa kolumna anestezjologiczna, umożliwiająca doprowadzenie zasilania do aparatu do znieczuleń, składająca się z poziomej głowicy zasilającej zawieszanej na obrotowym wysięgniku dwuramiennym z regulacją wysokości. Dopuszcza się kolumnę z pionową głowicą dystrybucyjną, zawieszoną na wysięgniku dwuramiennym z regulacją wysokości.

- Regulacja wysokości kolumny, jedno z ramion wysięgnika uchylne, realizujące ruch pionowy głowicy zasilającej (regulacja wysokości) w zakresie co najmniej 50 cm.

- Możliwość szybkiego obniżenia lub podniesienia głowicy zasilającej, pełna zmiana wysokości z pozycji najniższej do najwyższej w czasie poniżej 20 s. Dopuszcza się zmianę wysokości z pozycji najniższej do najwyższej od 30 do max. 45 s.

- Ścianki głowicy zasilającej łatwe do utrzymania w czystości, jednocześnie, bez widocznych śrub lub nitów mocujących, wykonane z materiałów odpornych na działanie środków dezynfekcyjnych.

- Na ściankach głowicy zasilającej zainstalowane następujące gniazda: dopuszcza się rozlokowanie gniazd elektrycznych na ścianie przedniej lub bocznych a gniazd gazów medycznych na ścianie tylnej:

a) punkty poboru gazów medycznych i próżni zgodne ze standardem szwedzkim SS8752430 (tzw. typ AGA), oznaczone znakiem CE, trwale opisane i oznaczone kolorami kodującymi typ gazu zgodnie z normą PN ISO 32.

- tlen - 2 szt.
- sprężone powietrze - 2 szt.
- podtlenek azotu - 1 szt.
- próżnia - 2 szt.

b) odciąg gazów anestetycznych - 1 szt.

c) gniazdko elektryczne 230 V z bolcem, bryzgoszczelne (z klapką), stopień ochrony min. IP44 - 16 szt. Dopuszcza się zastosowanie innych kolorów gniazd elektrycznych zapewniających identyfikację obwodów zasilających. Zamontowane gniazda muszą być zgodnie z normami.

d) bolce ekwipotencjalne - 16 szt.

e) gniazdko sieci komputerowej typu RJ-45 - 4 szt. min. kat.6 lub wyższej

f) miejsca przygotowane pod instalację w przyszłości dodatkowych gniazd niskoprądowych w ścianie głowicy zasilającej wycięty otwór zasłonięty łatwą do zdemonstrowania pokrywką oraz zainstalowana puszka instalacyjna umożliwiająca zamocowanie gniazda niskoprądowego (np. audio, wideo, system przywoławczy, itp.) Dopuszcza się kolumnę wyposażoną w 8 gniazd elektrycznych wraz z 8 bolcami ekwipotencjalnymi i z 1 miejscem przygotowanym pod instalację w przyszłości dodatkowych gniazd niskoprądowych

- Wewnątrz głowicy zasilającej i wysięgnika kolumny, od puszki do przestrzeni technicznej między stropem a sufitem podwieszanym poprowadzony pilot (t.j. żyłka ułatwiająca wciągnięcie właściwego kabla). - 2 szt.

- Zasięg kolumny mierzony od osi obrotu wysięgnika (punkt mocowania do stropu) do osi obrotu głowicy zasilającej min. 1,60 m

-
- Wysięgnik kolumny wyposażony w pneumatyczną blokadę obrotu ramion (blokowane 2 przeguby).
 - Ramiona wysięgnika i przyciski zwalniające blokadę obrotu ramion oznaczone kolorami w sposób ułatwiający obsługę kolumny, przycisk i obsługiwane przez ten przycisk ramię oznaczone takim samym kolorem (innym, niż drugi przycisk i drugie ramię).
 - Przycisk do zmiany wysokości umieszczony w ergonomicznym, zorientowanym pionowo lub poziomo uchwycie zainstalowanym na ścianie głowicy zasilającej kolumny.
 - Udźwig kolumny (dopuszczalna waga aparatury i wyposażenia, które można zawiesić na głowicy zasilającej kolumny) minimum 110 kg
 - Wyposażenie kolumny:
 - pionowa rura montażowa - 1 szt.,
 - drążek infuzyjny z wysuwaniem wieszakiem do kroplówek o długości min.100 cm (min. 4 zaczepy rozmieszczone co 90 stopni) - 1 szt.,
 - wysięgnik do mocowania drążka infuzyjnego na rurze montażowej dwuramienny, obrotowy, o zasięgu min.40 cm i udźwigu min. 20 kg, wyposażony w wewnętrzne kanały lub bez kanału do prowadzenia kabli (np. zasilania pomp infuzyjnych) - 1 szt lub bez kanału na pr. Dopuszcza się zasięg 60 cm i o udźwig 20kg. Dopuszcza kolumny wyposażone w hamulce elektropneumatyczne, w których zwalnianie hamulcy odbywa się poprzez uchwycenie pionowego manipulatora wyposażonego w czujnik pojemnościowy zwalniający blokadę hamulców Dopuszcza się rozwiązania równoważne i zamienne spełniające podane powyżej wymogi.

Kolumna chirurgiczna

- umożliwiająca zawieszenie w przyszłości na wspólnym zawieszu ramienia pod monitor LCD, umożliwiająca powieszenie zestawu aparatury chirurgicznej na półkach i doprowadzenie zasilania, składająca się z pionowej głowicy zasilającej zawieszanej na obrotowym wysięgniku dwuramiennym.
- Głowica zasilająca pionowa o wysokości powyżej lub równej 100 cm, ścianki głowicy zasilającej wykonane z anodowanego aluminium lub aluminium malowanego proszkowo , łatwe do utrzymania w czystości: bez śrub, nitów, zaślepek, itp. na widocznych powierzchniach ścianek, wykonane z materiałów odpornych na działanie środków dezynfekcyjnych.
- Z przodu głowicy zasilającej zainstalowane lub wbudowane pionowe szyny lub drążki do mocowania półek i innego wyposażenia.
- Na bocznych ściankach i z tyłu głowicy zasilającej zainstalowane następujące gniazda, dopuszcza się rozlokowanie gniazd elektrycznych na ścianie przedniej lub bocznych a gniazd gazów medycznych na ścianie tylnej:
 - a) punkty poboru gazów medycznych i próżni zgodne ze standardem szwedzkim SS8752430 (tzw. typ AGA), oznaczone znakiem CE, trwale opisane i oznaczone kolorami kodującymi typ gazu zgodnie z normą PN ISO 32.:
 - sprężone powietrze - 2 szt.
 - dwutlenek węgla - 1 szt.
 - próżnia - 2 szt.

-
- air motor - 1szt.
 - b) gniazdka elektryczne 230 V z bolcem, bryzgoszczelne (z klapką), stopień ochrony min. IP44- 16 szt. ~~KOLOR ZIELONY~~ dopuszcza się montaż gniazd z przodu głowicy. Dopuszcza się zastosowanie innych kolorów gniazd elektrycznych zapewniających identyfikację obwodów zasilających. Zamontowane gniazda muszą być zgodnie z normami.
 - c) bolce ekwipotencjalne - 16 szt.
 - d) gniazdko sieci komputerowej typu RJ-45 - 4 szt. min. kat.6 lub wyższej
 - e) 2 * gniazdo BNC dla sygnałów wizyjnych HD-SDI z urządzeń mobilnych
 - f) miejsca przygotowane pod instalację w przyszłości dodatkowych gniazd niskoprądowych w ścianie głowicy zasilającej wycięty otwór zasłonięty łatwą do zdemonstrowania pokrywką oraz zainstalowana puszka instalacyjna umożliwiająca zamocowanie gniazda niskoprądowego (np. audio, wideo, system przywoławczy, itp.). Wewnątrz głowicy zasilającej i wysięgnika kolumny, od puszki do przestrzeni technicznej między stropem a sufitem podwieszanym poprowadzony pilot (t.j. żyłka ułatwiająca wciągnięcie właściwego kabla). - 2 szt.
 - Na ściankach głowicy zasilającej zainstalowane poziome szyny montażowe do zawieszania drobnego wyposażenia po jednej szynie na lewej i na prawej ścianie lub na dole i na górze głowicy, ale nie na tylnej ścianie głowicy. Wszystkie szyny montażowe na kolumnie o wymiarach zgodnych z Polską Normą PN EN ISO 19054 pt. "Systemy szynowe do podtrzymywania wyposażenia medycznego" t.j. grubość 10 mm, szerokość od 25 do 35 mm
 - Zasięg kolumny mierzony od osi obrotu wysięgnika (punkt mocowania do stropu) do osi obrotu głowicy zasilającej: min. 1,60 metra,
 - Udźwig kolumny (dopuszczalna waga wyposażenia, które można zawiesić na głowicy zasilającej kolumny) minimum 110 kg
 - Wyposażenie kolumny:
 - półka o wymiarach powierzchni roboczej, szerokość: min 40 cm, głębokość: min 45 cm, wyposażona w boczne szyny montażowe, Powierzchnia robocza półek łatwa do utrzymania w czystości: gładka, bez widocznych śrub lub nitów mocujących. Narożniki półek zabezpieczone zintegrowanymi z półką nakładkami z tworzywa sztucznego. Dopuszcza się półkę bez nakładek na narożnikach - wyoblone. Możliwość regulacji wysokości zawieszenia wszystkich półek na kolumnie przez użytkownika - min.3 szt.
 - szuflada z możliwością łatwego (bez użycia narzędzi) wyjmowania szuflady do mycia i dezynfekcji. Front i boczne ścianki szuflady łatwe do utrzymania czystości, gładkie, bez widocznych śrub lub nitów mocujących, bez wystających uchwyty - 1szt.
 - schowki na nadmiar kabli zainstalowane pod dolną półką - 1komplet. Dopuszcza się schowki w postaci nawijaczy kabli z silikonowym płaszczem zakrywającym nawinięte przewody. Dopuszcza się schowki na przewody w głowicy.
- Dopuszcza kolumny wyposażone w hamulce elektropneumatyczne, w których zwalnianie hamulcy odbywa się poprzez uchwycenie pionowego manipulatora wyposażonego w czujnik pojemnościowy zwalniający blokadę hamulców.
- Dopuszcza się rozwiązania równoważne i zamienne spełniające podane powyżej wymagania.

Lampa operacyjna

- Sufitowa lampa operacyjna składająca się z dwóch kopuł o takich samych parametrach zawieszonych na wspólnej osi razem z dodatkowym (trzecim) ramieniem wyposażonym w uchwyt typu VESA do zawieszenia monitora LCD. Dopuszcza się ramiona czasz zawieszone są na wspólnej osi a ramie monitora zainstalowane jest w jednym z dwóch satelitarnych otworów umieszczonych po przeciwległych stronach osi głównej.
 - Konstrukcja lamp operacyjnych i ich parametry zgodne z Polską Normą PN EN 60601-2-41 „Szczegółowe wymagania bezpieczeństwa opraw chirurgicznych i opraw diagnostycznych”.
 - Kopuły lampy zawieszone na obrotowych wysięgnikach dwuramiennych.
 - Jedno z ramion każdego wysięgnika uchylnie, umożliwiające regulację wysokości lampy.
 - Kopuły lamp wyposażone w podwójny przegub umożliwiający łatwe manewrowanie kopułą w trzech wzajemnie prostopadłych osiach. Kopuły lamp wyposażone w centralny uchwyt sterylizacyjny z wymiennymi rękojeściami, umożliwiające sterylizację rękojeści w sterylizatorach parowych w temp. 134 °C. Dopuszcza się regulację wielkości oświetlanego pola za pomocą sterylizowanego uchwyty umieszczonego w centralnym miejscu kopuły.
 - Kopuły lamp wyposażone dodatkowo w minimum 2 zintegrowane uchwyty (niesterylne) rozmieszczone na obwodzie kopuły. Dopuszcza kopułę z jednym uchwytem lub bez uchwyty.
 - Obie kopuły lampy wyposażone w dotykowy panel sterowania umieszczony przy kopule. Dopuszcza się panel sterowania klawiaturą membranową. Dopuszcza się regulację parametrów oświetlenia za pomocą dodatkowego bezprzewodowego sterownika z ekranem 10 cali.
 - Funkcje paneli sterowania:
 - a) włączanie i wyłączanie lampy
 - b) regulacja natężenia światła
 - c) regulacja wielkości oświetlanego pola
 - d) regulacja temperatury barwowej światła(dopuszcza się regulację z poziomu dotykowego panelu umieszczonego na ścianie Sali operacyjnej)
- Dopuszcza się regulację wielkości oświetlanego pola za pomocą sterylizowanego uchwyty umieszczonego w centralnym miejscu kopuły.
- Minimalne natężenie światła E_c lamp minimum 150 000 lux.
- Dopuszcza się natężenia światła kopuły 160 000 lux , 25% to 40 000 lux.
- Możliwość elektronicznej regulacji natężenia światła lamp w zakresie od 50 % do 100 % E_c lub większym,.
 - Średnica pola d_{10} lamp min. 16 cm.
 - Regulacja wielkości oświetlanego pola.
 - Średnica pola przy maksymalnym powiększeniu nie mniejsza niż 25 cm.
 - Regulacja temperatury barwowej światła lampy T_c w minimum 3 krokach w zakresie od 3800K (lub niższej) do 5000 K (lub wyższej), dopuszcza się regulację temperatury barwowej w zakresie 4000-4800, dopuszcza się regulację 3800 do 4800K.

-
- Lampa zapewniająca wierne odwzorowanie barw, współczynnik oddawania barw lamp Ra minimum 95%.
 - Kopuły obu lamp, o łatwej do czyszczenia zwartej budowie i jednorodnej konstrukcji, bez podziałów na wyodrębnione segmenty. Dopuszcza się lampę o konstrukcji kopuły zwartej na kształt wieloboku, w której kopuła główna i satelitarna składają się z 6 segmentów świetlnych wpisanych w okrąg z wolnymi przestrzeniami pomiędzy pięcioma segmentami. Lampa nie powodująca zakłóceń w przepływie laminarnym. Zamawiający nie precyzuje kształtu kopuły.
 - Powierzchnia kopuł łatwa do utrzymania w czystości: gładka, bez widocznych śrub lub nitów mocujących, wykonana z materiałów odpornych na działanie środków dezynfekcyjnych.
 - Jedna z kopuł przystosowana do montażu w przyszłości kamery Full HD do transmitowania bezprzewodowo lub przewodowo obrazu wysokiej rozdzielczości z pola operacyjnego.
- Dopuszcza się lampę, która posiada w kopule głównej zainstalowaną fabrycznie kamerę HD, umiejscowioną za szybą ze szkła bezpiecznego.
- Ramię dla monitora LCD wyposażone w uniwersalny uchwyt do mocowania monitora LCD w standardzie VESA 100 i VESA 75.
 - Możliwość mocowania monitorów LCD o przekątnej minimum 19"
 - Uchwyt monitora LCD wyposażony w zamykany schowek na zasilacz monitora. Dopuszcza się uchwyt bez schowka na zasilacz. Dopuszcza się zasilacz monitorazintegrowany z zasilaczem lampy -zasilanie rezerwowe 24VDC-
 - Uchwyt monitora LCD wyposażony w uchwyt sterylny z wymiennymi rękojeściami.
 - Minimalne kablowanie ramiona do montażu monitora: - 2 * kable zasilające i dwa kable HD-SDI lub 2 * kable zasilające i 1 * kabel HD-SDI, 1* kabel LAN min. kat.6
 - Zasilacz lampy:
 - zasilanie podstawowe 230V, 50Hz,
 - zasilanie rezerwowe 24VDC.
- Dopuszcza się rozwiązania równoważne i zamienne spełniające podane powyżej wymogi.

Negatoskop

- o wymiarach max.196x124x15,2cm, dopuszcza się zwiększenie wysokości lub szerokości maksymalnie o 30 cm, wykonanie do zabudowy w ścianie : monitor min. 46" 2Mpx, rozdzielczość 1920x1080, wymagany certyfikat medyczny monitora MDD class I, monitor min. 24" 2Mpx, rozdzielczość 1920x1200, wymagany certyfikat medyczny monitora MDD class I, negatoskop do 1 kłiszy LED bez żaluzji
- Stacja cyfrowa z dwoma monitorami i negatoskopem analogowym, montaż - do zabudowy w ścianie, dodatkowy monitor (repetytor) do powieszenia na ramieniu lampy operacyjnej.
 - Możliwość wyświetlania obrazów z PACS, RIS, HIS. Urządzenie współpracujące z monitorem zawieszonym na ramieniu zamontowanej lampy operacyjnej.
- Wykonawca odpowiedzialny jest za poprawne skonfigurowanie zestawu aby monitor wyświetlał obrazy radiologiczne ze stacji cyfrowej.

- Urządzenie współpracujące z monitorem zawieszonym na ramieniu zamontowanej lampy operacyjnej. Wykonawca odpowiedzialny jest za poprawne skonfigurowanie zestawu aby monitor prawidłowo wyświetlał obrazy radiologiczne ze stacji cyfrowej.

- Całość zintegrowana (z wyjątkiem monitora montowanego na ramieniu) w jednej obudowie, klawiatura składana, podfoliowa lub silikonowa z touchpad'em, zmywalna, (nie dotyczy monitora montowanego na ramieniu lampy operacyjnej). Stacja DVD+/-RW LightScribe - 1 szt.

a) Główny monitor min. 46" Wysokiej klasy monitor referencyjny posiadający certyfikat medyczny MDD class I o rozdzielczości 1920 x 1080 Full HD, posiada wbudowany tryb pracy zgodny z DICOM, jasność 700 cd/m², kontrast 4000:1 dopuszcza się kontrast 1300:1, kąty widzenia 178/178 posiada wbudowany tryb pracy zgodny z DICOM Part 14, sprzętowa kalibrację do DICOM w tablicy LUT monitora, matryca SPV-A lub IPS, chłodzenie bez wentylatorów, monitor zgodny z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Zdrowia odnośnie stacji przeglądowych

b) Monitor dodatkowy min. 24" Wysokiej klasy monitor referencyjny posiadający certyfikat medyczny MDD class I o rozdzielczości 1920 x 1200 dopuszcza się o rozdzielczości 1920x1080, posiada wbudowany tryb pracy zgodny z DICOM, sprzętowa kalibracja w tablicy LUT monitora do DICOM Part14, jasność min. 300 cd/m², kontrast 1000:1,

c) Monitory chronione szybą z antyrefleksem, 8 krotna redukcja niepożądanych refleksów świetlnych.

a) Procesor spełniający min. 6500 pkt. w teście PassMarkRam min. 4 GB, Dysk twardy HDD min. 1 TB

b) Dwa złącza USB 2.0 zabezpieczone przed zalaniem,

c) Gniazda sygnału wejściowego Display Port, HDMI, VGA,

d) Gniazdo sieciowe LAN 10/100/1000GB zabezpieczone przed zalaniem min. 1 szt.

- Zasilanie negatoskopu cyfrowego 230V; 50Hz

- Obudowa negatoskopu gwarantująca łatwość dezynfekcji oraz zapewniająca ochronę z przodu wbudowanego monitora IP 65 oraz ochronę zamontowanej stacji negatoskopu IP65

- System operacyjny klasy PC musi spełniać następujące minimalne wymagania:

- Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek;

- Możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet - witrynę producenta systemu;

- Darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat)

- Internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim;

- Wbudowana zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.

3.7 WYMAGANIA DOTYCZĄCE INSTALACJI SANITARNYCH

3.7.1 GOSPODARKA MEDIAMI

1a) Gospodarka ciepła

Na etapie projektu budowlanego należy przewidzieć adaptację istniejących grzejników zrealizowanych w ramach oddzielnego zadania Inwestycyjnego. Przewiduje się zapotrzebowanie ciepła w ilości:

- instalacja centralnego ogrzewania - bez zmian;
- instalacja ciepła technologicznego - 75 kW;
- instalacja ciepła technologicznego na potrzeby cwu - bez zmian;

Istniejące źródło ciepła wyposażone jest w odnawialne źródło ciepła na cele podgrzewu c.w.u. w postaci kolektorów słonecznych.

3.7.2 INSTALACJA WOD-KAN

Woda zimna

Zasilanie z istniejących pionów, które przewiduje się zaadaptować, z ewentualną ich przebudową ze względu na zmiany budowlane w obrębie przedmiotowej kubatury.

Zapotrzebowanie wody zimnej nie przekroczy dotychczasowego.

Woda zimna doprowadzona zostanie do wszystkich przewidywanych punktów poboru.

Woda ciepła

Zasilanie z istniejących pionów, które przewiduje się zaadaptować, z ewentualną ich przebudową ze względu na zmiany budowlane w obrębie przedmiotowej kubatury.

Zapotrzebowanie wody ciepłej nie przekroczy dotychczasowego.

Woda ciepła doprowadzona zostanie do wszystkich przewidywanych punktów poboru.

Ścieki sanitarne

Odbiornikiem ścieków będą istniejące piony kanalizacji sanitarnej, które przewiduje się zaadaptować, z ewentualną ich przebudową ze względu na zmiany budowlane w obrębie przedmiotowej kubatury.

Ilość ścieków sanitarnych nie przekroczy dotychczasowego.

Ścieki odprowadzane zostaną z wszystkich przewidywanych przyborów sanitarnych.

DANE DO ZAPROJEKTOWANIA INSTALACJI WODNO KANALIZACYJNYCH

Instalacje wodne - wody zimnej, ciepłej, cyrkulacyjnej z rur PP stabilizowanych z wkładką aluminiową łączonych przez zgrzewanie.

Instalacja kanalizacji sanitarnej z rur kanalizacyjnych PCV kielichowych.

Armatura sanitarna

W pomieszczeniach należy zastosować:

-
- umywalka ceramiczna, z otworem i przelewem,
 - umywalka ze stali nierdzewnej zgodnie z wytycznymi technologii,
 - zlew gospodarczy wraz z osłoną ściany i kratą, zgodnie z wytycznymi technologii,
 - zlew jednokomorowy z ociekaczem stalowy nierdzewny,
 - zlewy ze stali nierdzewnej zgodnie z wytycznymi technologii,
 - miska ustępowa - ceramiczna, montowana na stelażu wraz z płuczką podtynkową,
 - brodzik wraz z kabiną i zintegrowaną obudową,
 - bateria umywalkowa stojąca,
 - bateria prysznicowa,
 - bateria zlewowa stojąca z ruchomą wylewką,
 - bateria zlewowa wisząca z długą ruchomą wylewką,
 - bateria uruchamiana bez kontaktu z dłonią, zgodnie z wytycznymi technologii,
 - kratki ściekowe ze stali nierdzewnej typu szpitalnego z możliwością czyszczenia.

Dla powyższych typ i model zgodnie z projektami architektury i technologii.

Wytyczne dla wykonania instalacji wodnej:

- wykonanie nowych podejść od istniejących pionów do przewidywanych punktów poboru w ścianach w bruzdach pod tynkiem, w posadzce jak i pod stropem; przewody izolowane termicznie,
- zabudowa nowej armatury.

Wytyczne dla wykonania instalacji kanalizacji sanitarnej:

- wykonanie nowych podejść od istniejących pionów do przewidywanych przyborów sanitarnych w ścianach w bruzdach pod tynkiem, jak i pod stropem,
- zabudowa nowych przyborów sanitarnych.

Uwaga:

Dopuszcza się zastosowanie innych urządzeń i materiałów (różnych producentów) pod warunkiem zachowania takich samych parametrów technicznych. Powyższe urządzenia należy instalować zgodnie z wytycznymi producenta zawartymi w DTR pod rygorem utraty gwarancji.

Urządzenia muszą posiadać odpowiednie certyfikaty branżowe.

INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA I CIEPŁA TECHNOLOGICZNEGO

Instalacja c.o.:

Istniejące grzejniki należy zdemontować. Istniejące podejścia po grzejnikach zlikwidować. Piony obudować lub ukryć w ścianach w bruzdach pod tynkiem.

Instalacja c.t.:

- wykonanie nowego rozprowadzenia pod stropem pom. objętych zakresem jak i

pomocniczych (technicznych),

- wykonanie nowego układu regulacyjno - pompowego tzw. podłączenie nagrzewnic wodnych central wentylacyjnych,
- wykonanie wymiennika płytowego dla układu woda/glikol dla central zlokalizowanych na dachu wraz z układem pompowym i układem zabezpieczenia zładu w przypadku zdecydowania się na ułożenie central wentylacyjnych na dachu budynku.

INSTALACJA GAZÓW MEDYCZNYCH

istniejącą instalację gazów medycznych należy dostosować do przewidywanych odbiorów.

3.8 WYMAGANIA DOTYCZĄCE INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ I KLIMATYZACJI

Celem instalacji wentylacji i klimatyzacji będzie zapewnienie odpowiednich wymagań higieniczno - sanitarnych w zakresie czystości i jakości powietrza wewnętrznego. Bezwzględnie należy przestrzegać podziału na układy wentylacyjne i nie łączyć do wspólnych instalacji pomieszczeń o różnym przeznaczeniu funkcjonalnym oraz higienicznym. Podstawą zwymiarowania układów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych będzie bilans strumieni powietrza, oparty na wielokryterialnych wymaganiach, uwzględniających zapewnienie odpowiedniej czystości powietrza wewnętrznego, odprowadzenia zysków ciepła i wilgoci, właściwe wytyczne dotyczące krotności wymian i układu ciśnień oraz przepisów higieniczno - sanitarnych.

Wszelkie proponowane rozwiązania w zakresie instalacji wentylacji i klimatyzacji, na etapie projektowym, muszą uzyskać pisemną akceptację Zamawiającego.

Proces projektowy musi przebiegać w pełnej koordynacji międzybranżowej z nadrzędną rolą architekta. Całość dokumentacji musi być uzgodniona pod względem zgodności rozwiązań z przepisami i obowiązującymi standardami z rzeczoznawcą ds. higieniczno - sanitarnych oraz rzeczoznawcą ds. p. poż.

Podstawa opracowania:

- PN-73/B-03431 - Wentylacja mechaniczna w budownictwie. Wymagania.
- PN-76/B-03420 - Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego.
- PN-78/B-10440 - Urządzenia wentylacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-B-76001:1996 - Przewody wentylacyjne. Szczelność. Wymagania i badania.
- PN-B-76002:1996 - Wentylacja - Połączenia urządzeń, przewodów i kształtek wentylacyjnych blaszanych.
- PN-B-76003:1996 - Wentylacja i klimatyzacja - Filtry powietrza - Klasy jakości.
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, Dz. U. z 2019 r. poz. 1065.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych, Dz. U. 2003 nr 47 poz. 401.

-
- Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych (Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 5), wrzesień 2002 r.
 - Wytyczne projektowanie, wykonania, odbioru i eksploatacji systemów wentylacji i klimatyzacji dla podmiotów wykonujących działalność leczniczą, zespół autorów pod przewodnictwem dr inż. Anny Charkowskiej, Warszawa 2018 r. Wytyczne uzyskały rekomendację Ministerstwa Zdrowia.
 - Kompendium wiedzy: ogrzewnictwo, klimatyzacja, ciepła woda, chłodnictwo. Recknagel, Wrocław 2008 r.

Założenia projektowe:

- a) Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego wg PN-PN-76/B-03420:
 - lato $t_z = +30^{\circ}\text{C}$, $\varphi = 45\%$ (II strefa klimatyczna)
do obliczeń i doboru chłodziń central wentylacyjnych oraz układów klimatyzacji należy przyjąć $t_z = +32^{\circ}\text{C}$, $\varphi = 45\%$ - uwzględnienie aktualnie występujących warunków klimatycznych,
 - zima $t_z = -20^{\circ}\text{C}$, $\varphi = 100\%$ (III strefa klimatyczna).
- b) Ilość powietrza wentylacyjnego na cele bytowe:
 - magazyn czystej bielizny - min. 2 wymiany/h;
 - pomieszczenie socjalne - min. 2 wymiany/h;
 - sala operacyjna - min. 2400 m³/h powietrza zewnętrznego;
 - sala wybudzeń - min. 10 wymian/h;
 - pomieszczenie przygotowania pacjenta - min. 10 wymian/h;
 - pomieszczenie przygotowania lekarzy - min. 10 wymian/h;
 - sterylizatornia część czysta - min. 12 wymian/h;
 - sterylizatornia część brudna - min. 10 wymian/h;
 - korytarz bloku operacyjnego - min. 5 wym.h;
 - śluza: min. 5 wym./h;
 - pomieszczenie porządkowe - min. 2 wym.h i min. 30 m³/h;
 - pokój opisu - min. 2 wym.h i min. 30 m³/h na osobę;
 - łazienka personelu - min. 5 wym.h.
- c) Ilość powietrza wentylacyjnego na cele sanitarne:
 - 50 m³/h/oczko w.c.,
 - 70 m³/h/natrysk.

UWAGI:

- 1) Wyżej wymienione ilości wymian należy traktować jako minimalne wymagane. W przypadku, gdy strumień powietrza nie pokryje zysków ciepła, należy zwiększyć ilość powietrza.
- 2) Wymagania dla chłodzenia powietrzem pomieszczeń sterylizatorni należy przyjąć zgodnie z zaleceniami producentów urządzeń medycznych, uwzględniając minimalne krotności wymiany powietrza. Strumień objętości powietrza wentylacyjnego należy także sprawdzić w oparciu o obliczone zyski ciepła i wybrać wartość większą.

Rodzaje wentylacji w budynku:

Przewiduje się zaprojektowanie i wykonanie nowej instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji:

- Układ N1W1 - sala wybudzeniowa (pom. nr 2.08).

Wentylacja mechaniczna nawiewno - wywiewna realizowana poprzez centralę wentylacyjną w wykonaniu higienicznym;

- Układ N2W2 - sale operacyjne (pom. nr 2.13, 2.14, 2.19), przygotowanie pacjenta

(pom. nr 2.12, 2.17, 2.20), przygotowanie lekarzy (pom. nr 2.15, 2.18).

Wentylacja mechaniczna nawiewno - wywiewna realizowana poprzez centralę wentylacyjną w wykonaniu higienicznym;

- Układ N3W3 - sala operacyjna hybrydowa (pom. nr 2.22), przygotowanie lekarzy (pom. nr 2.23).

Wentylacja mechaniczna nawiewno - wywiewna realizowana poprzez centralę wentylacyjną w wykonaniu higienicznym;

- Układ N4W4 - śluza łózkowa (pom. nr 2.01), komunikacja (pom. nr 2.10), śluza personelu część czysta (pom. nr 2.24, 2.30).

Wentylacja mechaniczna nawiewno - wywiewna realizowana poprzez centralę wentylacyjną z atestem higienicznym;

- Układ N5W5 - śluza personelu część brudna (pom. nr 2.26, 2.27, 2.28).

Wentylacja mechaniczna nawiewno - wywiewna realizowana poprzez centralę wentylacyjną z atestem higienicznym;

- Układ N6W6 - sterylizatornia część czysta (pom. nr 2.04).

Wentylacja mechaniczna nawiewno - wywiewna realizowana poprzez centralę wentylacyjną w wykonaniu higienicznym;

- Układ N7W7 - sterylizatornia część brudna (pom. nr 2.05), śluza (pom. nr 2.06), korytarz brudny (pom. nr 2.07)

Wentylacja mechaniczna nawiewno - wywiewna realizowana poprzez centralę wentylacyjną w wykonaniu higienicznym;

- Układy WD/WK/WŁ - łazienka personelu (pom. nr 2.25, 2.29), pokoje socjalne (pom. nr 2.02, 2.03), WC personelu (pom. nr 2.09), magazyn aparatury (pom. nr 2.11), magazyn czystej bielizny (pom. nr 2.21), pokój opisu (pom. nr 2.31).

Centrale wentylacyjne:

Dla układów N1W1, N2W2, N3W3 centrala wentylacyjna, stojąca w wykonaniu higienicznym wyposażona w:

- filtr powietrza klasy EU5 i EU9 na nawiewie i EU5 na wywiewie;
- wentylator nawiewny i wywiewny;
- odzysk ciepła w postaci wymiennika glikolowego;
- w konfiguracji osuszania tj. chłodnica - nagrzewnica;
- chłodnica wodna/glikolowa;
- nagrzewnica wodna/glikolowa;
- szafa zasilająca - sterująca wyposażona w kasetkę sterującą.

Dla układów N4W4, N5W5 centrala wentylacyjna, stojąca z atestem higienicznym wyposażona w:

- filtr powietrza klasy EU5 na nawiewie i EU5 na wywiewie;
- wentylator nawiewny i wywiewny;
- odzysk ciepła w postaci wymiennika glikolowego;
- chłodnica wodna/glikolowa;
- nagrzewnica wodna/glikolowa;
- szafa zasilająco - sterująca wyposażona w kasetkę sterującą.

Dla układów N6W6, N7W7 centrala wentylacyjna, stojąca w wykonaniu higienicznym wyposażona w:

- na nawiewie: filtr powietrza klasy EU5 i EU9 dla układu N6W6, filtr EU5 dla układu N7W7 oraz na wywiewie w filtr EU5;
- wentylator nawiewny i wywiewny;
- odzysk ciepła w postaci wymiennika glikolowego;
- w konfiguracji osuszania tj. chłodnica - nagrzewnica;
- chłodnica wodna/glikolowa;
- nagrzewnica wodna/glikolowa;
- szafa zasilająco - sterująca wyposażona w kasetkę sterującą.

Centrale nawiewno - wywiewne w wykonaniu higienicznym powinny spełniać wymagania zawarte w punkcie 6: „Wytyczne projektowanie, wykonania, odbioru i eksploatacji systemów wentylacji i klimatyzacji dla podmiotów wykonujących działalność leczniczą”, zespół autorów pod przewodnictwem dr inż. Anny Charkowskiej, Warszawa 2018 r. Wytyczne uzyskały rekomendację Ministerstwa Zdrowia.

Dla pomieszczeń sal operacyjnych i pomieszczeń przynależnych tzn. przygotowanie pacjenta, przygotowanie lekarzy przewiduje się instalację wentylacji mechanicznej nawiewno - wywiewnej realizowaną za pomocą nowoprojektowanych central wentylacyjnych N1W1, N2W2, N3W3 (w wykonaniu higienicznym). Centrale wentylacyjne N1W1, N2W2, N3W3 wyposażone będą w odzysk ciepła w postaci wymiennika glikolowego, z grzaniem, chłodzeniem, osuszaniem i nawilżaniem powietrza wentylacyjnego (całoroczne normowanie temperatury i wilgotności powietrza nawiewanego). Centrale wyposażone w filtry EU5, EU9 na nawiewie i EU5 na wywiewie. Nawiew do pomieszczenia sali wybudzeń, przygotowania pacjenta, przygotowania lekarzy należy realizować poprzez nawiewniki z filtrami H13. Natomiast nawiew do pomieszczeń sal operacyjnych należy realizować poprzez stropy laminarne wyposażone w filtry H13. Wywiew z sal operacyjnych realizowany przez kratki higieniczne góra - dół 20/80%. Na odejściu kanału wentylacyjnego nawiewnego do pom. poszczególnych sal operacyjnych należy przewidzieć zabudowę strefowych nagrzewnic elektrycznych umożliwiających indywidualną nastawę temp. powietrza nawiewanego.

UWAGA:

Dla sal operacyjnych dopuszcza się zastosowanie modułów recyrkulacyjnych zgodnie z Warunkami Technicznymi, paragraf 151 ustęp 4.

Dla pomieszczeń śluz i korytarza przewiduje się instalację wentylacji mechanicznej nawiewno - wywiewnej realizowaną za pomocą nowoprojektowanych central wentylacyjnych N4W4, N5W5 (z atestem higienicznym). Centrale wentylacyjne N4W4, N5W5 wyposażone będą w odzysk ciepła w postaci wymiennika glikolowego, z grzaniem, chłodzeniem (całoroczne normowanie temperatury powietrza nawiewanego). Centrale wyposażone w filtr EU5 na nawiewie i EU5 na wywiewie.

Dla pomieszczeń sterylizatorni części czystej i brudnej przewiduje się instalację wentylacji mechanicznej nawiewno - wywiewnej realizowaną za pomocą nowoprojektowanych centrali wentylacyjnej N6W6, N7W7 (w wykonaniu higienicznym). Centrale wentylacyjne N6W6, N7W7 wyposażone będą w odzysk ciepła w postaci wymiennika glikolowego, z grzaniem, chłodzeniem, osuszaniem i nawilżaniem powietrza wentylacyjnego (całoroczne normowanie temperatury i wilgotności powietrza nawiewanego). Centrale wyposażone będą: na nawiewie w filtry EU5 i EU9 dla układu N6W6, filtr EU5 dla układu N7W7 oraz na wywiewie w filtr EU5. Nawiew do pomieszczenia sterylizatorni części czystej należy realizować poprzez nawiewniki z filtrami H13.

Dla pozostałych pomieszczeń: łazienka personelu (pom. nr 2.25, 2.29), pokoje socjalne (pom. nr 2.02, 2.03), WC personelu (pom. nr 2.09), magazyn aparatury (pom. nr 2.11), magazyn czystej bielizny (pom. nr 2.21), pokój opisu (pom. nr 2.31) przewiduje się instalację wentylacji mechanicznej wywiewnej realizowanej za pomocą wentylatorów kanałowych lub dachowych. Wentylatory dachowe wyposażone w regulatory obrotów służące do wstępnej regulacji wydatku. Wentylatory dachowe należy umieścić na podstawach dachowych tłumiących. Wentylatory kanałowe w wersji wyciszonej wyposażone w regulatory obrotów służący do wstępnej regulacji wydatku. Wyrzuty powietrza przewiduje się wyprowadzić ponad dach i zakończyć wyrzutnią dachową (wentylatory kanałowe) lub wpiąć do istniejących kominów wentylacji grawitacyjnej. Napływ powietrza poprzez nawiewniki okienne, kratki drzwiowe lub podcięcie drzwi o powierzchni czynnej min. 220 cm². W przypadku wpięcia projektowanych układów wywiewnych do kominów wentylacji grawitacyjnej należy sprawdzić drożność i szczelność kominów.

Czerpanie i wyrzut:

Czerpanie - poprzez czerpnie ściennie / dachowe.

Wyrzut - poprzez wyrzutnie ściennie / dachowe.

Przewody wentylacyjne:

Prowadzone w przestrzeni stropu podwieszanego / obudowie gipsowej - izolowane cieplnie

i akustycznie matami z wełny mineralnej o grubości zgodnej z obowiązującymi

przepisami. Mocowane do stropu podstawowego za pomocą typowych do kanałów wentylacyjnych podwiesi.

Materiał:

Kanały okrągłe - rury typu Spiro o złączach mufa/nypel izolowane termicznie.

Kanały o przekrojach prostokątnych z blachy stalowej ocynkowanej łączonych na ocynkowane kołnierze tzw. „RAS” z uszczelkami gumowymi samoprzylepnymi.

Kanały elastyczne FLEX izolowane, łączone na opaski zaciskowe.

Nawiewniki, wywiewniki:

Nawiew:

- nawiewniki wirowe stalowe sufitowe z przepustnicą regulacyjną i skrzynką rozprężną izolowaną akustycznie;
- stalowe kratki nawiewne do montażu na kanale wentylacyjnym, z przepustnicą regulacyjną;
- nawiewniki z filtrami absolutnymi H13;
- stropy laminarne nawiewne z filtrami H13;
- zawory wentylacyjne z regulowaną szczeliną.

Wywiew :

- stalowe sufitowe z przepustnicą regulacyjną skrzynką rozprężną izolowaną akustycznie;
- stalowe kratki wywiewne do montażu na kanale wentylacyjnym, z przepustnicą regulacyjną;
- wywiewniki z filtrami absolutnymi H13;
- kratki wywiewnej higieniczne z łapaczem lignin;
- zawory wentylacyjne z regulowaną szczeliną.

Ochrona akustyczna i termiczna:

Zastosowanie central wentylacyjnych w obudowie akustyczno termicznej.

Izolacja kanałów wentylacji nawiewno - wywiewnej za pomocą mat z wełny mineralnej o gr. zgodnej z obowiązującymi przepisami.

Tłumiki szumu na wszystkich wyjściach z central wentylacyjnych oraz przy wszystkich wentylatorach kanałowych.

Podstawy dachowe tłumiące pod wentylatory dachowe.

Wygłuszane skrzynki rozprężne nawiewników i wywiewników.

Podłączenia elastyczne central wentylacyjnych i wentylatorów z kanałami.

Sterowanie i układ AKPiA:

Układy wywiewne indywidualne - wentylatory kanałowe i dachowe należy wyposażyć w regulator obrotów.

Centrale wentylacyjne należy wyposażyć w układ zasilający sterujący ich pracą (układ AKPiA). Układy powinny posiadać zabezpieczenie przeciwprzepięciowe oraz przeciwporażeniowe zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Automatyka powinna spełniać następujące funkcje:

1. Zabezpieczenie nagrzewnicy wodnej/glikolowej, zabezpieczenia wentylatorów,

sygnalizacji zanieczyszczenia filtrów.

2. Regulacja temperatury i wilgotności powietrza nawiewanego w funkcji powietrza wywiewanego.

4. Współpraca centrali wentylacyjnej z strefowymi nagrzewnicami elektrycznymi powietrza.

5. Płynna regulacja wydajności centrali klimatyzacyjnej w zależności od stopnia zanieczyszczenia filtrów oraz programowalnego czasu nastaw zmniejszenia wydajności podczas nie użytkowania pomieszczeń obsługiwanych przez dany układ.

6. Zdalnego nastawiania i kontrolowania parametrów pracy układów poprzez lokalne panele zdalnego starowania umieszczone w obsługiwanych pomieszczeniach przez dany układ.

Zabezpieczenie p. poż.

Przejścia przewodów wentylacyjnych przez strefy wydzielenia przeciwpożarowego należy wyposażyć w odcinające klapy p.poż. o odporności ogniowej przegród, przez które przechodzą. Klapy p.poż należy wpiąć do Systemu Alarmu Przeciwpożarowego. Kanały wentylacyjne wykonać z materiałów niepalnych. Zamocowania przewodów do elementów budowlanych należy wykonać z materiałów niepalnych, zapewniających przejście siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej klapy odcinającej. W kanałach wentylacyjnych nie należy prowadzić innych instalacji.

Instalacja chłodzenia powietrza:

Źródłem chłodu dla central wentylacyjnych (N1W1, N2W2, N3W3, N4W4, N5W5, N6W6, N7W7) przyjęto nowy agregat wody lodowej.

Moce chłodnicze poszczególnych układów wentylacyjnych należy dobrać na podstawie wyliczonych ilości powietrza nawiewanego oraz parametrów powietrza zewnętrznego i wewnętrznego, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Przewiduje się instalację wody lodowej z rur z PP izolowanych izolacją kauczukową. Instalację wody lodowej prowadzoną na zewnątrz budynku po zaizolowaniu należy obudować płaszczami z blachy ocynkowanej.

Instalacja nawilzaczy parowych central klimatyzacyjnych:

Źródłem pary do nawilzaczy parowych będą indywidualne rezystancyjne nawilzacze parowe dla poszczególnych central wentylacyjnych (układ N1W1, N2W2, N3W3, N6W6, N7W7). Nawilzacze wraz z wyposażeniem tj. karta sterowania proporcjonalnego, lanca kanałowa, przewód parowy, przewód kondensatu, czujniki higrostat kanałowy. Do nawilzaczy należy doprowadzić wodę i odprowadzić skropliny. W przypadku lokalizacji nawilzaczy na zewnątrz budynku należy zabudować je w obudowie mrozoodpornej.

Instalacja klimatyzacji w budynku:

Rodzaje klimatyzacji:

- w pom. 2.31 - Pokój opisu. Klimatyzator ścienny / kasetonowy typu Split;

Jednostka zewnętrzna umieszczona zostanie na ścianie/dachu budynku.

Klimatyzatory:

Klimatyzator ścienny/kasetonowy wraz z pilotem przewodowym. Klimatyzator wyposażony w pompkę skroplin, jeżeli grawitacyjne odprowadzenie nie jest możliwe.

Instalacja freonowa:

Rury miedziane, chłodnicze, izolowane, łączone przez lutowanie twarde. Prowadzone w przestrzeni stropu podwieszanego / obudowie gipsowej.

Instalacja skroplin:

Rury PP, łączone przez zgrzewanie lub PCV łączone przez klejenie. Wpięcie do pionów kanalizacyjnych za pomocą syfonów. Prowadzone w przestrzeni stropu podwieszanego / obudowie gipsowej.

3.9 WYMAGANIA DOTYCZĄCE INSTALACJI ELETRYCZNYCH

Elementy instalacji elektrycznych do wykonania w ramach zadania inwestycyjnego:

- Wewnętrzne linie zasilające układy IT poszczególnych sal operacyjnych wprowadzone z rozdzielnic głównej Szpitala
- Linie zasilania podstawowego
- Linie zasilania rezerwowanego agregatem prądotwórczym
- Linie zasilania gwarantowanego wspomaganego zasilaczem UPS
- Wewnętrzne linie zasilające rozdzielnicę główną układów wentylacji i klimatyzacji
- Rozdzielnice poszczególnych sal operacyjnych obwodów IT z układami samoczynnego załączania rezerwy oraz układami sygnalizacji awarii
- Rozdzielnica główna elementów wentylacji i klimatyzacji wraz z liniami zasilającymi
- Rozdzielnica główna bloku operacyjnego dla odbiorów ogólnych
- Rozdzielnica UPS dla zasilania obwodów gwarantowanych
- Wyłączniki pożarowe dla poszczególnych stref pożarowych

Instalacje:

- Instalacja oświetlenia ogólnego i miejscowego zasilana napięciem nierezerwowanym
- Instalacja oświetlenia ogólnego i miejscowego zasilana napięciem rezerwowanym
- Instalacja oświetlenia bezpieczeństwa
- Instalacja oświetlenia administracyjno - nocnego
- Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego
- Instalacja oświetlenia kierunkowego
- Instalacja oświetlenia informacyjnego
- Instalacja zasilania lamp bezcieniowych

-
- Instalacja siły i zasilania urządzeń technologicznych (nie medycznych)
 - Instalacja zasilania urządzeń medycznych
 - Instalacja gniazd wtyczkowych 230V zasilanych napięciem niezerwowanym
 - Instalacja gniazd wtyczkowych 230V zasilanych napięciem rezerwowanym
 - Instalacja gniazd wtyczkowych 230V dedykowane zasilanych napięciem gwarantowanym
 - Instalacji ochrony od porażeń prądem elektrycznym
 - Instalacja przeciwprzepięciowa
 - Instalacja połączeń wyrównawczych
 - Instalacja uziemiająca

Sposób wykonania elementów instalacji elektrycznych:

Wewnętrzne linie zasilające

- wykonane zostaną jako kablowe, odrębne dla zasilania podstawowego, rezerwowego i gwarantowanego. Wewnętrzne linie zasilające zostaną ułożone na wydzielonych konstrukcjach wsporczych (korytkach lub drabinkach kablowych) ułożonych w przestrzeni stropu podwieszonego. W pomieszczeniach ogólnodostępnych poniżej stropu podwieszonego linie zasilające ułożone zostaną pod tynkiem z zastosowaniem osprzętu podtynkowego natomiast w wydzielonych pomieszczeniach technicznych linie zasilające ułożone zostaną na uchwytych na tynku. Przejścia linii zasilających przez ściany i przegrody zostaną zabezpieczone atestowanymi przepustami ogniowymi o klasie odporności nie mniejszej niż przegroda w której będą zabudowane.

Rozdzielnica główna bloku operacyjnego odbiorów ogólnych

- wykonana zostanie jako podtynkowa z podziałem na część nierezerwowaną i rezerwowaną.

Rozdzielnica zamykana będzie drzwiczkami wyposażonymi w zamek Master Key (z kluczem ujednoliconym dla całego Szpitala). Pola rozdzielnic wyposażone zostaną w aparaturę dostosowaną do mocy poszczególnych urządzeń instalowaną na szynach TH35.

Wszystkie pola odpływowe wyposażone zostaną w zabezpieczenie zwarciove, przeciążeniowe oraz różnicowoprądowe.

Rozdzielnica UPS dla zasilania obwodów gwarantowanych

- wykonana zostanie jako podtynkowa (w przypadku jej montażu w wydzielonym pomieszczeniu ruchu elektrycznego dopuszcza się konstrukcję natynkową lub wolnostojącą).

Rozdzielnica zamykana będzie drzwiczkami wyposażonymi w zamek Master Key (z kluczem ujednoliconym dla całego Szpitala). Pola rozdzielnic wyposażone zostaną w aparaturę dostosowaną do mocy poszczególnych urządzeń instalowaną na szynach TH35.

Wszystkie pola odpływowe wyposażone zostaną w zabezpieczenie zwarciove, przeciążeniowe oraz różnicowoprądowe. Rozdzielnica UPS obwodów gwarantowanych współpracować będzie z zasilaczem UPS dobranym do

maksymalnego obciążenia chwilowego w czasie nie krótszym niż 30 min. (czas uruchomienia agregatu zasilania rezerwowanego)

Rozdzielnice poszczególnych sal operacyjnych obwodów IT z układami samoczynnego załączania rezerwy oraz układami sygnalizacji awarii

- Każda z sal operacyjnych zasilana będzie z wydzielonej tablicy obwodów IT która wyposażona zostanie w:

- transformator separacyjny posiadający dopuszczenie do stosowania w obiektach służby zdrowia
- układy zabezpieczające w/w transformator przed przeciążeniem
- układ samoczynnego załączania rezerwy
- zabezpieczenia poszczególnych obwodów wyjściowych
- elementy kontroli i sygnalizacji doziemienia
- panel kontrolno - sygnalizacyjny - zabudowany w obsługiwanej sali operacyjnej.

Wyłączniki pożarowe dla poszczególnych stref pożarowych.

Poszczególne strefy pożarowe zostaną wyposażone z stosowne wyłącznik pożarowe (przyciski) które sterować będą wyłącznikami mechanizmowymi zabudowanymi w polach zasilających poszczególnych rozdzielnic zasilających daną strefę.

Instalacje

Instalacja oświetlenia ogólnego i miejscowego zasilana napięciem nierezzerwowanym

- wykonana zostanie przewodami zgodnymi z wymogami CPR dla obiektów służby zdrowia ułożonymi:

- w korytkach instalacyjnych ułożonych w przestrzeni stropu podwieszonego z zastosowaniem osprzętu natynkowego
- pod tynkiem z zastosowaniem osprzętu podtynkowego poniżej stropu podwieszonego
- na tynku z zastosowaniem osprzętu natynkowego w pomieszczeniach technicznych zasilanie:

- z części nierezzerwowanych tablic rozdzielczych dla pomieszczeń ogólnych

- za pomocą obwodów IT wyprowadzonych z tablic sal operacyjnych dla sal operacyjnych

oprawy:

- dla celów oświetlenia ogólnego zastosowane zostaną oprawy typu LED dostosowane do rodzaju podłoża (w pomieszczeniach wyposażonych w strop podwieszony oprawy zabudowane w stropie podwieszonym)

- dla celów oświetlenia miejscowego zostaną oprawy typu LED typu „plafoniera” instalowane na tynku na wysokości ~2.0m.

- natężenie oświetlenia - zgodnie z normą PN-EN 12464-1.

sterowanie - za pomocą elementów sterujących (łączniki , przyciski) zabudowanych w obsługiwanych pomieszczeniach

Instalacja oświetlenia ogólnego i miejscowego zasilana napięciem rezerwowanym

-
- wykonana zostanie przewodami zgodnymi z wymogami CPR dla obiektów służby zdrowia ułożonymi:
 - w korytkach instalacyjnych ułożonych w przestrzeni stropu podwieszonego z zastosowaniem osprzętu natynkowego
 - pod tynkiem z zastosowaniem osprzętu podtynkowego poniżej stropu podwieszonego
 - na tynku z zastosowaniem osprzętu natynkowego w pomieszczeniach technicznych zasilanie:
 - z części rezerwowanych tablic rozdzielczych dla pomieszczeń ogólnych
 - za pomocą obwodów IT wyprowadzonych z tablic sal operacyjnych dla sal operacyjnych
- oprawy:
- dla celów oświetlenia ogólnego zastosowane zostaną oprawy typu LED dostosowane do rodzaju podłoża (w pomieszczeniach wyposażonych w strop podwieszony oprawy zabudowane w stropie podwieszonym)
 - dla celów oświetlenia ogólnego sal operacyjnych zastosowane zostaną oprawy typu LED zabudowane w stropie podwieszonym dostosowane do instalowania w obiektach służby zdrowia IP65)
 - dla celów oświetlenia miejscowego zostaną oprawy typu LED typu „plafoniera” instalowane na tynku na wysokości ~2.0m.
 - natężenie oświetlenia - zgodnie z normą PN-EN 12464-1.
 - sterowanie - za pomocą elementów sterujących (łączniki , przyciski) zabudowanych w obsługiwanych pomieszczeniach

Instalacja oświetlenia bezpieczeństwa

Wykonana zostanie przewodami zgodnymi z wymogami CPR dla obiektów służby zdrowia ułożonymi w przestrzeni stropu podwieszonego z zastosowaniem osprzętu natynkowego

zasilanie:

- z obwodów IT oświetlenia ogólnego sal operacyjnych

oprawy:

- dla celów oświetlenia bezpieczeństwa zastosowane zostaną oprawy typu LED dostosowane do rodzaju podłoża (w pomieszczeniach wyposażonych w strop podwieszony oprawy zabudowane w stropie podwieszonym) wyposażone w elektroinwertery z bateriami akumulatorów zapewniających ich pracę przez min. 3h od chwili zaniku napięcia zasilającego oświetlenie ogólne.
 - natężenie oświetlenia - zgodnie z normą PN-EN 1838.
- sterowanie - samoczynne załączanie z chwilą zaniku oświetlenia ogólnego

Instalacja oświetlenia administracyjno - nocnego

- dla celów oświetlenia administracyjno - nocnego wykorzystana zostanie część (min 1/3) opraw oświetlenia ogólnego korytarzy i węzłów komunikacyjnych

sterowanie:

- za pomocą wydzielonych wyłączników (przycisków) zabudowanych w pomieszczeniach personelu medycznego.

Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego

- wykonana zostanie przewodami zgodnymi z wymogami CPR dla obiektów służby zdrowia ułożonymi w przestrzeni stropu podwieszonego z zastosowaniem osprzętu natynkowego

zasilanie:

- z obwodów oświetlenia korytarzy i węzłów komunikacyjnych

oprawy:

- dla celów oświetlenia bezpieczeństwa zastosowane zostaną oprawy typu LED dostosowane do rodzaju podłoża (w pomieszczeniach wyposażonych w strop podwieszony oprawy zabudowane w stropie podwieszonym) wyposażone w elektroinwertery z bateriami akumulatorów zapewniających ich pracę przez min. 1h od chwili zaniku napięcia zasilającego oświetlenie ogólne.

- natężenie oświetlenia - zgodnie z normą PN-EN 1838.

- lokalizacja - na drogach i węzłach komunikacyjnych

- sterowanie - samoczynne załączanie z chwilą zaniku oświetlenia ogólnego

Instalacja oświetlenia kierunkowego - wskazujące kierunek ewakuacji

- wykonana zostanie przewodami zgodnymi z wymogami CPR dla obiektów służby zdrowia ułożonymi w przestrzeni stropu podwieszonego z zastosowaniem osprzętu natynkowego

zasilanie:

- z obwodów oświetlenia korytarzy i węzłów komunikacyjnych

oprawy:

- dla celów oświetlenia kierunkowego zastosowane zostaną oprawy typu LED dostosowane do rodzaju podłoża (w pomieszczeniach wyposażonych w strop podwieszony oprawy zabudowane w stropie podwieszonym) wyposażone w elektroinwertery z bateriami akumulatorów zapewniających ich pracę przez min. 1h od chwili zaniku napięcia zasilającego oświetlenie ogólne.

- wszystkie oprawy wyposażone w piktogramy wskazujące kierunek ewakuacji

- natężenie oświetlenia - zgodnie z normą PN-EN 1838.

- lokalizacja - na drogach i węzłach komunikacyjnych

Sterowanie:

- samoczynne załączanie z chwilą zaniku oświetlenia ogólnego

Instalacja oświetlenia informacyjnego

- wykonana zostanie przewodami zgodnymi z wymogami CPR dla obiektów służby zdrowia ułożonymi w przestrzeni stropu podwieszonego z zastosowaniem osprzętu natynkowego

zasilanie:

- za pomocą obwodów rezerwowanych wyprowadzonych z tablic rozdzielczych

oprawy:

- dla celów oświetlenia informacyjnego zastosowane zostaną dedykowane transparenty świetlne wyposażone w napisy informujące o kierunkach dojścia bądź lokalizacji poszczególnych pomieszczeń

- natężenie oświetlenia - nienormowane.

sterowanie:

-
- za pomocą wydzielonych łączników instalacyjnych

Instalacja lamp bezcieniowych

- wykonana zostanie przewodami zgodnymi z wymogami CPR dla obiektów służby zdrowia ułożonymi w przestrzeni stropu podwieszonego z zastosowaniem osprzętu natynkowego

zasilanie:

- za pomocą obwodów rezerwowanych wyprowadzonych z tablic IT sal operacyjnych

oprawy:

- oprawy dostarczane w ramach dostawy sprzętu medycznego
- natężenie oświetlenia - zgodnie z DTR.

sterowanie:

- za pomocą wydzielonych manipulatorów dostarczonych w raz z oprawami

Instalacja zasilania lamp bakteriobójczych

- wykonana zostanie przewodami zgodnymi z wymogami CPR dla obiektów służby zdrowia

zasilanie:

- z obwodów oświetlenia ogólnego obsługujących dane pomieszczenie

oprawy:

- oprawa dostarczana w ramach dostawy sprzętu medycznego

sterowanie:

- za pomocą wydzielonych łączników instalacyjnych wyposażonych w sygnalizatory stanu załączenia

Instalacja siły i zasilania urządzeń technologicznych (nie medycznych)

- wykonana zostanie przewodami zgodnymi z wymogami CPR dla obiektów służby zdrowia obejmująca zasilanie: wentylatorów, klimatyzatorów, kuchenek elektrycznych, zmywarek i innych

zasilanie:

- z wydzielonych obwodów wyprowadzonych z tablic rozdzielczych obsługujących dane pomieszczenie

osprzęt :

- osprzęt podtynkowy dostosowany do rodzaju odporności IP pomieszczenia

sterowanie:

- na liniach zasilających konieczne wykonanie łączników odcinających (serwisowych)

Instalacja zasilania urządzeń medycznych

- wykonana zostanie przewodami zgodnymi z wymogami CPR dla obiektów służby zdrowia obejmująca zasilanie wszystkich urządzeń medycznych stanowiących stałe bądź dorywcze wyposażenie pomieszczeń

zasilanie:

- z wydzielonych obwodów wyprowadzonych z tablic rozdzielczych obsługujących dane pomieszczenie

osprzęt :

- osprzęt podtynkowy dostosowany do rodzaju odporności IP pomieszczenia

sterowanie:

- na liniach zasilających zalecane wykonanie łączników odcinających (serwisowych)

Instalacja gniazd wtyczkowych 230V zasilanych napięciem nierezzerwowanym

- wykonana zostanie przewodami zgodnymi z wymogami CPR dla obiektów służby zdrowia obejmująca zasilanie gniazd wtyczkowych do których przyłączone będą przenośne urządzenia medyczne (nie instalowane „na stałe”) oraz gniazda ogólne do których dorywczo przyłączane będą inne urządzenia elektryczne

zasilanie:

- z wydzielonych obwodów wyprowadzonych z tablic rozdzielczych obsługujących dane pomieszczenie

osprzęt :

- osprzęt podtylnkowy dostosowany do rodzaju odporności IP pomieszczenia

Instalacja gniazd wtyczkowych 230V zasilanych napięciem rezerwowanym

- wykonana zostanie przewodami zgodnymi z wymogami CPR dla obiektów służby zdrowia obejmująca zasilanie gniazd wtyczkowych do których przyłączone będą przenośne urządzenia medyczne (nie instalowane „na stałe”) oraz gniazda ogólne do których dorywczo przyłączane będą inne urządzenia elektryczne

zasilanie:

- z wydzielonych obwodów wyprowadzonych z tablic rozdzielczych obsługujących dane pomieszczenie

osprzęt :

- osprzęt podtylnkowy dostosowany do rodzaju odporności IP pomieszczenia

Instalacja gniazd wtyczkowych 230V dedykowane zasilanych napięciem gwarantowanym

- wykonana zostanie przewodami zgodnymi z wymogami CPR dla obiektów służby zdrowia obejmująca zasilanie gniazd wtyczkowych do których przyłączone będą przenośne urządzenia medyczne (nie instalowane „na stałe”) oraz gniazda wtykowe urządzeń informatyki

zasilanie:

- z wydzielonych obwodów wyprowadzonych z tablic napięcia gwarantowanego

osprzęt :

- osprzęt podtylnkowy dostosowany do rodzaju odporności IP pomieszczenia
- kolor osprzętu - odmienny niż gniazda ogólne

Instalacji ochrony od porażeń prądem elektrycznym

- dla celów ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym zastosowane zostanie szybkie wyłączenie z wydzielonym przewodem ochronnym. Obwodów jednofazowe - przewody z żyłami N,L,PE . Obwodów trzyfazowe - przewody z żyłami N,L1,L2,L3,PE
- dla celów ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym w salach operacyjnych system IT z kontrolą pierwszego doziemienia - przewody z żyłami L1,L2,PE

-
- dla celów ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym w pozostałych pomieszczeniach - system TN-C-S - przewody z żyłami N,L,PE - zabezpieczenia z wyłącznikami różnicowoprądowymi o czułości 30 mA

Instalacji przeciwprzepięciowa

- w celu ochrony urządzeń i elementów instalacji przed skutkami przepięć wszystkie tablice wyposażone zostaną w stosowne ochronniki przepięciowe.
- przed zainstalowaniem ochronników przepięciowych na poszczególnych tablicach rozdzielczych należy sprawdzić obecność ochronników w rozdzielnicach głównych i ewentualnie doposażyć w/w rozdzielnice w stosowne ochronniki.

Instalacje połączeń wyrównawczych

- w celu ochrony przed skutkami porażen oraz skutkami działania elektryczności statycznej w pomieszczeniach w których może nastąpić naruszenie trwałych powłok ochronnych pacjenta wykonana zostanie instalacja połączeń wyrównawczych do której przyłączone zostaną:
 - podłogi półprzewodzące
 - metalowe elementy stałego wyposażenia pomieszczeń
 - zaciski ekwipotencjalizujące do których w trakcie zabiegu przyłączane będą metalowe elementy doraźnego wyposażenia pomieszczeń.
- w pomieszczeniach o podwyższonym ryzyku porażenia (np. pomieszczenia wilgotne) wykonane zostaną miejscowe połączenia wyrównawcze a ich szyny przyłączone zostaną głównej szyny uziemiającej budynku

3.10 WYMAGANIA DOTYCZĄCE INSTALACJI NISKOPRĄDOWYCH

Elementy instalacji niskoprądowych do wykonania w ramach zadania inwestycyjnego:

Instalacja sieci strukturalnej obejmująca instalację „komputerową” i telefoniczną
Instalacja SAP
Instalacja DSO
Instalacja monitoringu wizyjnego
Instalacja przyzywowa

Sposób wykonania elementów instalacji niskoprądowych:

Instalacja sieci strukturalnej

W pomieszczeniach objętych niniejszym opracowaniem zabudowana zostanie sieć strukturalna obejmująca instalację informatyczną (komputerową) oraz sieć telefoniczną.

Poszczególne pomieszczenia wyposażone zostaną w zestawy PEL w których zabudowane zostaną:

- 2 gniazda wtyczkowe 230V AC - ogólne
- 2 gniazda wtyczkowe 230V AC - gwarantowane

-
- 3 gniazda wtyczkowe RJ45/kat 6A

Gniazda RJ45 przyłączone zostaną do piętrowej szafy dystrybucyjnej za pomocą linii wykonanych skrętką informatyczną typu U/UTP 4x2x0.6 ułożoną w wydzielonych korytkach instalacyjnych zabudowanych w przestrzeni stropu podwieszonego.

Maksymalna dopuszczalna długość przewodu nie może przekraczać 90m.

Gniazda należy „zarobić” zgodnie ze standardem EIA/TIA568B i trwale oznaczyć numerami identyfikacyjnymi odwzorowującymi numery portów patchpanela.

Wykonawca dostarczy szafę teleinformatyczną typu RACK 19” o wysokości umożliwiającej montaż wszystkich niezbędnych elementów wyposażenia, patchcordsy miedziane cat.6 w liczbie umożliwiającej zestawienie połączeń, 48 portowe patchpanele kat.6,

W/w szafę dystrybucyjną należy przyłączyć do:

- istniejącego panelu dystrybucyjnego serwerowni Szpitala

Połączenie pomiędzy panelami dystrybucyjnymi zrealizować za pomocą kabla światłowodowego.

Po zakończeniu robót montażowych należy przeprowadzić pomiary parametrów sieci wg PN- EN50346:2004/A2:2010.

Po uruchomieniu sieć komputerowa powinna być objęta certyfikatem i gwarancją na okres nie krótszy niż 10 lat.

Instalacja SAP- przebudowa istniejącej instalacji

Wszystkie pomieszczenia objęte niniejszym opracowaniem zgodnie z aktualnymi przepisami i rozporządzeniami wyposażone zostaną w instalację SAP złożoną z następujących elementów:

- czujki pożarowe termiczno dymowe
- zabudowane na stropie wszystkich pomieszczeń (dopuszcza się rezygnację z czujek w małych pomieszczeniach sanitarnych)
- zabudowane w przestrzeni stropu podwieszonego
- sygnalizatory zadziałania czujki
- zabudowane na stropie pomieszczenia w którym jest zabudowana czujka w przestrzeni stropu
- ręczne ostrzegacze pożarowe
- zabudowane przy wszystkich wyjściach z bloku
- sygnalizatory akustyczne
- zabudowane na drogach i węzłach komunikacyjnych
- linie dozorowe
- wykonane przewodem typu YnTKSYekw 1x2x0.8 ułożonym w przestrzeni stropu podwieszonego przyłączone zostaną do istniejącej głównej centrali sygnalizacyjnej Szpitala.

Instalacja DSO

Pomieszczenia objęte niniejszym opracowaniem zgodnie z aktualnymi przepisami i rozporządzeniami wyposażone zostaną w instalację DSO złożoną z następujących elementów:

-
- głośniki systemu DSO zabudowane na tynku w miejscach umożliwiających dotarcie sygnału do wszystkich użytkowników pomieszczeń
 - linie dozorowe wyprowadzone z istniejącego systemu DSO Szpitala

Instalacja monitoringu wizyjnego

W następujących pomieszczeniach:

- sala operacyjna
- pom. przygotowanie pacjenta
- śluza pacjenta
- pokój wybudzeniowy

na ich sufitach zamontowane zostaną kamery monitoringu wizyjnego z których sygnały sprowadzone zostaną do szafy dystrybucyjnej bloku operacyjnego w którym zabudowany zostanie wydzielony switch oraz rejestrator.

Dla celów monitoringu wizyjnego należy zastosować kamery PoE oraz switche z stosownymi wejściami do kamer.

Pomiędzy w/w pomieszczeniami i punktem dystrybucyjnym należy ułożyć skrętkę typu U/UTP kat 6A 4x2x0.6.

Poszczególne linie sygnałowe ułożone zostaną w wydzielonych korytkach instalacyjnych zabudowanych w przestrzeni stropu podwieszonego.

Instalacja przyzywowa

Dla potrzeb Bloku Operacyjnego wykonana zostanie instalacja przyzywowa do której przyłączone zostaną wszystkie stanowiska łóżkowe sali wybudzeniowej.

Stanowiska łóżkowe wyposażone zostaną w manipulatory z przyciskami służącymi do wezwania personelu medycznego.

Wszystkie wezwania inicjowane przyciskami sygnalizowane będą lampkami salowej lampy sygnalizacyjnej umieszczonej nad drzwiami, a na stanowisku personelu i w punkcie pielęgniarskim, na wyświetlaczu alfanumerycznym centralki, z podaniem numeru przycisku.

Instalacja przyzywowa wykonana zostanie jako podtynkowa z zastowaniem osprzętu podtynkowego.

Dodatkowo przy wejściu umieszczone zostaną przyciski przywołania pielęgniarki oraz przycisk odwołania.

4. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO FORMY DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ

4.1 WYMAGANIA PODSTAWOWE

Dokumentacja projektowa powinna być wykonana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć, a rozwiązania projektowe i zastosowane materiały na etapie projektowania, winny być uzgodnione z Zamawiającym.

Dokumentacja projektowa w swojej treści powinna określać parametry techniczne zastosowanych materiałów (urządzeń, wyposażenia) i technologii robot oraz winny być opisane w taki sposób aby nie utrudniać uczciwej konkurencji.

Zamawiający dopuszcza wskazanie w dokumentacji na znak towarowy, patent lub pochodzenie jeżeli jest to uzasadnione specyfiką przedmiotu zamówienia lub jeżeli

obowiązek taki wynika z drobnych przepisów. W takim przypadku przy wskazaniu powinien być dopisek : „np”.

W projekcie budowlanym i wykonawczym należy zastosować rozwiązania wynikające z obowiązujących przepisów dotyczących projektowania.

Wykonawca zobowiązany jest zaprojektować takie rozwiązania instalacji, które umożliwi współpracę części przebudowywanej z istniejącą bez zakłóceń, zarówno w trakcie realizacji jak i po zakończeniu inwestycji, i pozwoli na ewentualną późniejszą modernizację pozostałej części instalacji.

Zarówno projekty części architektonicznej jak i projekty branżowe winny zapewnić bezpieczeństwo pożarowe budynku.

4.2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPOSOBU OPRACOWANIA ORAZ ZAKRESU I FORMY PROJEKTU BUDOWLANEGO

Dokumentację należy opracować zgodnie z obowiązującymi normami i rozporządzeniami, wymienionymi w niniejszej dokumentacji

- Nie wyszczególnienie jakichkolwiek aktów prawnych, nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku ich stosowania.
- Projekt Architektoniczno-Budowlany należy opracować w oparciu o zatwierdzoną niniejszą dokumentacją - Koncepcję Projektową oraz w powiązaniu z przyjętą i zatwierdzoną przez Zamawiającego technologią procedur medycznych.
- Projekt Architektoniczno-Budowlany winien być opracowany zgodnie z przepisami budowlanymi
- Projekt Architektoniczno-Budowlany winien spełniać przepisy Rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego,
- Projekt Architektoniczno-Budowlany należy opracować w sposób kompletny, przedstawić Zamawiającemu do akceptacji a następnie, po uzyskaniu akceptacji przyjęciu projektu przez Zamawiającego - złożyć 6 egz. Projektu Budowlanego wraz z wnioskiem o pozwolenie na budowę w Urzędzie Miasta Zabrze.
- Do obowiązków Wykonawcy należy również przeprowadzenie procedury uzyskania pozwolenia na budowę w tym uszczegółowienie i uzupełnienie projektu zgodnie z uwagami lub wymaganiami Urzędu Miasta Zabrze lub innych instytucji i urzędów uczestniczących w procedurze uzyskania pozwolenia na budowę (w tym: uzgodnienia Konserwatorskie),
- Projekt budowlany należy dodatkowo sporządzić i przekazać Zamawiającemu w wersji elektronicznej na płycie CD z możliwością odczytu przez Zamawiającego w ogólnodostępnych programach.

4.3 WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPOSOBU OPRACOWANIA ORAZ ZAKRESU I FORMY PROJEKTU TECHNICZNEGO

Projekt Techniczny należy opracować zgodnie z przepisami Rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego,

-
- Stopień szczegółowości projektu Technicznego należy przyjąć w odniesieniu do możliwości jednoznacznego określenia cech i parametrów powstającego obiektu w kontekście: o możliwości uzgodnienia wszystkich przyjętych rozwiązań z Zamawiającym i uzyskania jego akceptacji, o możliwości prawidłowego zrealizowania obiektu zgodnie z dokumentacją,
 - Projekt Techniczny należy dodatkowo sporządzić i przekazać Zamawiającemu w wersji elektronicznej na płycie CD z możliwością odczytu przez Zamawiającego w ogólnodostępnych programach.

4.4 WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU ROBÓT ORAZ SPECYFIKACJI TECHNICZNYCH WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Przedmiary robot oraz specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robot należy opracować zgodnie z przepisami Rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robot budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego,

- Stopień szczegółowości przedmiarów oraz specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robot należy przyjąć w odniesieniu do możliwości prawidłowej oceny ilościowej i jakościowej poszczególnych grup robot.
- Specyfikacje powinny zawierać zbiory wymagań, które są niezbędne do określenia standardów i jakości wykonania robot w zakresie sposobu wykonania robot, właściwości wyrobów budowlanych oraz oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robot. Specyfikacje mają składać się ze specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robot podstawowych, rodzajów robot przyjętych wg przyjętej systematyki lub grup robot.
- Specyfikację techniczną wykonania i odbioru robot należy dodatkowo sporządzić i przekazać Zamawiającemu w wersji elektronicznej na płycie CD z możliwością odczytu przez Zamawiającego w ogólnodostępnych programach.

4.5 WYMAGANIA DOTYCZĄCE INFORMACJI BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

- Informację dotyczącą Bezpieczeństwa i ochrony zdrowia należy opracować w 4 egzemplarzach - zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa o ochrony zdrowia - Dz.U.03.120.1126 z dnia 10 lipca 2003r.
- Informację BIOZ należy dodatkowo sporządzić i przekazać Zamawiającemu w wersji elektronicznej na płycie CD z możliwością odczytu przez Zamawiającego w ogólnodostępnych programach (w formacie doc., pdf.),

Zamawiający wymaga, na podstawie niniejszego opisu, wykonania dokumentacji technicznej, która będzie zawierać następujące elementy:

- **PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**
*wymagana ilość egzemplarzy w formie wydrukowanej i oprawionej: 6 egzemplarzy;
wersja elektroniczna: 1 kompletna wersja zapisana w formacie pdf oraz 1*

*kompletna wersja edytowalna zapisana w formatach dwg., doc., xls.
/ponadto należy uwzględnić min. 1 egz. dokumentacji do weryfikacji wstępnej przed odbiorem końcowym dokumentacji/.*

- **WIELOBRANŻOWY PROJEKT TECHNICZNY Z ARANŻACJĄ WNĘTRZ**
*wymagana ilość egzemplarzy w formie wydrukowanej i złożonej w segregatorze: 6 egzemplarze (segregator opisany ze spisem treści i ponumerowanymi stronami); wersja elektroniczna: 1 kompletna wersja zapisana w formacie pdf oraz 1 kompletna wersja edytowalna zapisana w formatach dwg., doc., xls.
/ponadto należy uwzględnić min. 1 egz. dokumentacji do weryfikacji wstępnej przed odbiorem końcowym dokumentacji/.*
- **SPECYFIKACJĘ TECHNICZNĄ WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**
wymagana ilość egzemplarzy w formie wydrukowanej i oprawionej: 2 egzemplarz; wersja elektroniczna: 1 kompletna wersja zapisana w formacie pdf oraz 1 kompletna wersja edytowalna zapisana w formatach doc., xls.
- **DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA DLA REALIZOWANEGO ZAKRESU** *wymagana ilość egzemplarzy w formie wydrukowanej i oprawionej: 2 egzemplarze; wersja elektroniczna: 1 kompletna wersja zapisana w formacie pdf oraz 1 kompletna wersja edytowalna zapisana w formatach doc., xls, dwg.*
- **KOSZTORYS INWESTORSKI**
wymagana ilość egzemplarzy w formie wydrukowanej i oprawionej: 2 egzemplarze; wersja elektroniczna: 1 kompletna wersja zapisana w formacie pdf oraz 1 kompletna wersja edytowalna .
- **PRZEDMIAR ROBÓT**
wymagana ilość egzemplarzy w formie wydrukowanej i oprawionej: 2 egzemplarze; wersja elektroniczna: 1 kompletna wersja zapisana w formacie pdf oraz 1 kompletna wersja edytowalna .
- **BEZPIECZEŃSTWO I OCHRONA ZDROWIA** oddzielnie
wymagana ilość egzemplarzy w formie wydrukowanej i oprawionej: 1 egzemplarz; wersja elektroniczna: 1 kompletna wersja zapisana w formacie pdf
- Dokumentacja projektowa powinna być wykonana w zakresie i formie zgodnej z przepisami Rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego,
- Rozporządzeniem 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) ;
- Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 20 grudnia 2012r. w sprawie standardów postępowania medycznego w dziedzinie anestezjologii i intensywnej terapii dla podmiotów wykonujących działalność leczniczą (Dz.U. z 2013 r. poz. 15)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 17 lipca 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2015 r. poz. 1422) oraz zawierać wszelkie wymagane prawem opracowania niezbędne dla

tego rodzaju przedsięwzięcia w tym:

- **Projekt budowlany oraz projekt wykonawczy** wykonany w zakresie i formie zgodnej z przepisami Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11.06.2020r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2020, poz. 1609) i umożliwiającą uzyskanie pozwolenia na budowę,
- **Informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia** sporządzoną z uwzględnieniem przepisów Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003 Nr 47, poz. 401),
- **Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych** w zakresie i formie zgodnej z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego, (Dz.U. z 2013 poz. 1129)
- **Kosztorys Inwestorski, Przedmiar robót** - w zakresie i formie zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. 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. z 2004 r. nr 130 poz. 1389)

Wykonawca wykona pełną dokumentację projektową wraz z wszystkimi wymaganymi przepisami **uzgodnieniami, opiniami, decyzjami oraz uzyska pozwolenia na budowę**. Zamawiający otrzyma dokumentację na własność wraz z przeniesieniem praw autorskich na Zamawiającego.

Opracowania projektowe powinny obejmować następujące branże:

a) Budowlaną.

- Architektura z aranżacją wnętrz;
- Konstrukcja;
- b) Technologii medycznej w tym zestawienie wbudowane wyposażenie.
- c) Sanitarną.

- Instalacja wodociągowa;
- Instalacja kanalizacji;
- Instalacja centralnego ogrzewania;
- Instalacja wentylacji mechanicznej i klimatyzacji;

d) Instalacji elektrycznych - W związku z planowaną przebudową należy zaprojektować i wybudować instalację elektryczną.

e) Instalacji teletechnicznych.

- Systemu Sygnalizacji Pożaru (SSP);
- System monitoringu technicznego i wizualizacja sterowania urządzeń zabezpieczeń przeciwpożarowych
- Instalacja okablowania strukturalnego wraz z elementami aktywnymi sieci Lan;

UWAGA:

W przypadku, gdy spełnienie wymagań funkcjonalnych będzie stało w sprzeczności z warunkami technicznymi, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie lub też spełnienie tych warunków było niemożliwe ze względu na istniejącą strukturę budynku-Wykonawca (projektant) w uzgodnieniu z Zamawiającym oraz w jego imieniu uzyska odpowiednie odstępstwa od obowiązujących przepisów techniczno-budowlanych. Dotyczyć to może: warunków przeciwpożarowych, dostępności obiektu dla osób niepełnosprawnych, wysokości stopni, pochylni, szerokości i wysokości przejść, doświetlenia pomieszczeń w budynku itp.

Zakres prac projektowych należy wykonać w uzgodnieniu z Zamawiającym wraz ze wszystkimi elementami niezbędnymi do odbioru technicznego i oddania do użytkowania części, objętych zamówieniem.

Zamawiający informuje, że jest zobowiązany stosować reguły wynikające z ustawy Prawo zamówień publicznych (Dz.U z 2018 r. poz. 1986)

Wykonawca powinien niezwłocznie uzupełniać dokumentację oraz rysunki wykonawcze dostarczone Inspektorowi Nadzoru w zakresie zmian wprowadzonych w czasie wykonywania robót.

Przedstawiciel Zamawiającego na budowie wszelkie uwagi lub komentarze do otrzymanej dokumentacji projektowej sformułuje na piśmie. Należy je uważać za przyjęte przez Wykonawcę, jeśli nie zgłosi zastrzeżeń na piśmie.

Dokumentacja powykonawcza

Wykonawca odpowiedzialny będzie za prowadzenie na bieżąco ewidencji wszelkich zmian w tym: rodzaju materiałów, urządzeń, lokalizacji i wielkości robót. Zmiany te należy rejestrować na komplecie rysunków, wyłącznie na to przeznaczonych, po zakończeniu robót kompletny zestaw rysunków powykonawczych zostanie przekazany Inspektorowi Nadzoru.

5. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W ODNIESIENIU DO PRZEBUDOWY

5.1 OGÓLNE CECHY FUNKCJONALNO- UŻYTKOWE OBIEKTU

- Podstawowym celem wykonania zadania projektowo - realizacyjnego jest przebudowa w istniejącego bloku operacyjnego na piętrze I budynku nr 4A - zgodnie z niniejszą dokumentacją, i przeprowadzenie tego działania w sposób całkowicie spójny i kompletny. W zakresie zadań Wykonawcy jest realizacja inwestycji wraz z wszystkimi elementami niezbędnymi dla prawidłowego i zgodnego z zamierzeniem Zamawiającego funkcjonowania.

-Zrealizowana przebudowa winna pozwalać użytkownikowi na zrealizowanie planowanych w niej działań bez ponoszenia dodatkowych nakładów przez Zamawiającego za wyjątkiem ruchomego wyposażenia medycznego oraz innych, nie wymienionych w niniejszej dokumentacji.

- Przy określaniu zakresu zadania należy ściśle przewidzieć wszelkie niezbędne elementy realizacji zadania, niezależnie od tego czy są one wymienione w niniejszej dokumentacji czy też ich konieczność zastosowania należy przewidzieć ze względu na potrzebę wynikającą z obiektywnych możliwości prawidłowego i kompletnego uruchomienia i użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem.

-
- W projekcie należy uwzględnić wszystkie obciążenia konstrukcji jakie będą występowały, przy czym Zamawiający nie dopuszcza zaliczenia obciążeń od instalacji technologicznych oraz urządzeń stałych takich jak np. kanały i centralne wentylacyjne, oprawy oświetleniowe, stałe urządzenia medyczne montowane do konstrukcji jak np. komplet mostu medycznego z urządzeniami towarzyszącymi - do wartości obciążenia użytkowego. Obciążenia te powinny zostać obliczone jako obciążenia technologicznego z pozostawieniem pełnej wartości normowego obciążenia technologicznego do dyspozycji użytkownika.
 - W projekcie należy zastosować rozwiązania i materiały zapewniające wysoki standard jakościowy oraz wieloletnią eksploatację instalacji i pomieszczeń bez konieczności dokonywania większych napraw i remontów.
 - Zaprojektowane urządzenia powinny posiadać parametry zapewniające jak najwyższą jakość i możliwie najniższe koszty eksploatacji.
 - Wykonawca zobowiązany jest do stosowania w rozwiązaniach projektowych wyrobów (materiałów i urządzeń) budowlanych dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie, oraz ze względu na lokalizację obiektu - najwyższej jakości materiałów budowlanych.
 - Należy przyjąć standard pomieszczeń uwzględniający warunki wymienione w niniejszym Programie Użytkowym, przy szczególnym uwzględnieniu parametrów dopuszczających stosowanie danych materiałów bądź urządzeń odpowiednio zaprojektowanych warunkach użytkowania. Ostateczne ustalenie standardu wykończenia i wyposażenia pomieszczeń zostanie ustalone na etapie projektowania w ramach bezpośrednich uzgodnień z Zamawiającym.
 - W obiekcie należy zastosować rozwiązania zapewniające uzyskanie odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa pożarowego. Projekt należy dostosować do wytycznych rzeczoznawcy do spraw zabezpieczeń pożarowych.
 - W projekcie należy przewidzieć izolację akustyczną, p.poż. i inne wymagane przepisami, przegród budowlanych obiektów, jak i poszczególnych pomieszczeń (w tym: technicznych, technologicznych i innych o różnych funkcjach i przeznaczeniach), w celu uzyskania wymaganych przepisami izolacyjności akustycznych, termicznych, p.poż. i innych.
 - Przy projektowaniu odpowiednich systemów bezpieczeństwa pożarowego należy wykorzystać istniejące centrale p.poż lub wykonać nową centralę p.poż. w projektowanych obiektach i rozważyć możliwość wpięcia się w istniejącą centralę p.poż.
 - W miejscach gdzie pozwalają na to przepisy stosować sufity demontowalne,
 - Roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z wcześniej opracowaną dokumentacją projektową oraz ze sztuką budowlaną. Zamawiający wymaga, aby rozpoczęcie robót budowlanych było podjęte po uzyskaniu przez Wykonawcę prawomocnego pozwolenia na budowę. Jednakże Zamawiający dopuszcza wcześniejszą możliwość przeprowadzenia prac nie wymagających pozwolenia na budowę w oparciu o zgłoszenie prac.

UWAGA:

Przewiduje się, iż przebudowa prowadzona będzie w czynnym i funkcjonującym obiekcie, co Wykonawca ma obowiązek uwzględnić

w przewidywanej organizacji placu budowy.

Przed przystąpieniem do robót budowlanych Wykonawca powinien przedstawić i uzgodnić z Zamawiającym harmonogram realizacji inwestycji.

Możliwości przerobowe Wykonawcy w dziedzinie robót budowlanych i montażowych, kolejność robót oraz sposoby realizacji winny zapewnić wykonanie robót w terminie określonym w umowie.

Wykonawca we wstępnej fazie robót przedstawi do zatwierdzenia szczegółowy harmonogram robót zgodnie z wymaganiami umowy. Harmonogram ten w miarę postępu robót może być aktualizowany przez wykonawcę i zaczyna obowiązywać po zatwierdzeniu przez Zamawiającego.

W razie zaistniałej konieczności:

- koszty budowy i organizacji objazdów tymczasowych na czas budowy obciążają Wykonawcę.
- przebudowę urządzeń kolidujących z projektowaną budową należy wykonać pod nadzorem i w uzgodnieniu z ich użytkownikami.

5.2 PRZEKAZANIE TERENU BUDOWY

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaze Wykonawcy teren budowy. Ponadto Wykonawca będzie miał prawo do wglądu lub wypożyczenia dokumentacji będącej w posiadaniu Zamawiającego. Pozostałe niezbędne dla tej inwestycji dokumenty, zgody, pozwolenia i uzgodnienia Wykonawca uzyska lub sporządzi we własnym zakresie.

5.3 ZABEZPIECZENIE TERENU BUDOWY

Ze względu na ciągłość funkcjonowania kompleksu szpitalnego w trakcie trwania budowy, Wykonawcy zostanie przekazany - dla organizacji zaplecza budowy - jedynie wydzielony fragment terenu inwestycji. Trasy wjazdowe na plac budowy należy uzgodnić z Inwestorem. Usytuowanie placu budowy wraz z placami składowymi na materiały budowlane nie powinno się krzyżować ani ingerować w wewnętrzne ciągi komunikacyjne kompleksu szpitalnego. Nie może też powodować niszczenia istniejących nawierzchni dróg. Wyjazd na drogę publiczną z placu budowy powinien być zabezpieczony przed zanieczyszczaniem nawierzchni i podlegać okresowemu oczyszczaniu (tj. kontroli i nadzorowi ze strony Wykonawcy).

Wszędzie tam, gdzie realizacja inwestycji spowoduje zniszczenie elementów zagospodarowania terenu, ich stan powinien zostać przywrócony do stanu sprzed budowy. Nieprzydatne materiały rozbiórkowe, muszą zostać wywiezione na wysypisko komunalne (Zamawiającemu należy przedstawić potwierdzające dokumenty).

Energia elektryczna na potrzeby budowy może być pobierana z istniejących przyłączy elektrycznych pod warunkiem sprawdzenia i uzgodnienia z Zamawiającym i jego Inspektorem Nadzoru potrzebnego zapasu mocy. Woda i energia elektryczna dla potrzeb budowy może być pobierana z istniejących sieci, Przed przystąpieniem do robót należy dokonać szczegółowych pomiarów elementów istniejących, a ewentualne rozbieżności, które mogłyby powodować odstępstwa od wymiarów projektowanych należy zgłosić Inspektorowi Nadzoru. Wykonawca jest

zobowiązany do przyjęcia odpowiedzialności za następstwa i za wyniki działalności w zakresie: organizacji i wykonywania robót budowlanych, zabezpieczenia interesów osób trzecich, w tym pacjentów i personelu medycznego, przebywających na terenie szpitala, ochrony środowiska, warunków bezpieczeństwa pracy i przepisów p.poż., zaplecza dla potrzeb Wykonawcy i jego przedstawicieli, bezpieczeństwa ruchu drogowego i pieszego w otoczeniu budowy, ochrony mienia związanego z budową, zabezpieczenie placu budowy.

Podczas realizacji inwestycji należy wziąć pod uwagę stan dróg zlokalizowanych w bezpośrednim sąsiedztwie terenu objętego inwestycją i przestrzegać ograniczeń co do nacisku na osie dla pojazdów transportujących sprzęt i materiały budowlane.

5.4 BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY

Podczas realizacji robót Wykonawca przejmuje odpowiedzialność za bezpieczeństwo i higienę pracy na budowie. Jest on zobowiązany do zapoznania się z obowiązującym regulacjami placówki medycznej oraz jest zobowiązany do opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zwanego planem BIOZ, a także spełnienia wymogów stawianych przez Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (DZ.U. z 2003r.Nr 47 poz.401). Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego na placu budowy.

Nie jest dopuszczalne, aby personel wykonywał pracę w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa, zapewni wyposażenie w urządzenia socjalne oraz odpowiednie wyposażenie i odzież wymaganą dla ochrony życia i zdrowia personelu zatrudnionego na placu budowy. Materiały łatwopalne będą przechowywane zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi, w bezpiecznej odległości od budynków i składowisk, w miejscach niedostępnych dla osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w wyniku pożaru, który mógłby powstać w okresie realizacji robót lub został spowodowany przez któregokolwiek z jego pracowników.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej.

5.5 OCHRONA ŚRODOWISKA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT

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

W okresie trwania budowy i prowadzenia robót Wykonawca będzie:

- utrzymywać teren budowy w stanie bez wody stojącej,
- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy, oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych i innych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych

przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:

lokalizację składowisk materiałów budowlanych jak i gromadzenia odpadów, zabezpieczenie istniejącego drzewostanu na czas wykonywania robót, utrzymanie w czystości wszystkich dróg dojazdowych związanych z transportem materiałów i sprzętu budowlanego, środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, możliwością powstania pożaru.

Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej:

- utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy na terenie budowy,
- materiały łatwopalne składować należy w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone w miejscach pracy. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty i ubezpieczenia spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji Robót albo przez personel Wykonawcy.

5.6 MATERIAŁY SZKODLIWE DLA OTOCZENIA

Nie dopuszcza się do stosowania materiałów szkodliwych dla otoczenia (np. wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami). Wszelkie materiały użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych ich wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy, Wykonawca powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy wykonać rozbiórki części przegród budowlanych, kolidujących z projektowaną funkcją budynku, wybicia nowych otworów drzwiowych oraz zamurowania otworów zbędnych.

Materiał rozbiórkowy z budynków usuwać należy do pojemników na odpady, w sposób nie stwarzający niebezpieczeństwa dla ludzi, a następnie wywozić: gruz budowlany do zakładu przerabiającego odpady betonowe i ceglane, stal do rozliczenia ze Szpitalem, pozostałe materiały na miejskie wysypisko odpadów (zgodnie z wcześniejszym zapisem).

5.7 OCHRONA WŁASNOŚCI PUBLICZNEJ I PRYWATNEJ

Ze względu na nieprzerwane użytkowanie obiektów szpitalnych w czasie budowy, roboty budowlane muszą być prowadzone z zachowaniem szczególnych warunków bezpieczeństwa oraz ograniczeniem do minimum uciążliwości związanych z realizacją inwestycji, takich jak: hałas, emisja pyłów, organizacja budowy, dojazd do terenu itp. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za wszelkie (spowodowane jego działalnością) uszkodzenia zabudowy użytkowanej przez Zamawiającego. Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę istniejących obiektów i instalacji naziemnych i podziemnych urządzeń znajdujących się w obrębie placu budowy,

takich jak rurociągi i kable etc.

W przypadku, gdy wystąpi konieczność przeniesienia instalacji i urządzeń podziemnych w granicach placu budowy, Wykonawca ma obowiązek poinformować Inspektora Nadzoru o zamiarze rozpoczęcia takiej pracy. Wykonawca natychmiast poinformuje Inspektora Nadzoru o każdym przypadkowym uszkodzeniu tych urządzeń lub instalacji i będzie współpracował przy naprawie udzielając wszelkiej możliwej pomocy, która może być potrzebna dla jej przeprowadzenia.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za jakiegokolwiek szkody, spowodowane przez jego działania, w instalacjach naziemnych i podziemnym na terenie Szpitala.

5.8 STOSOWANIE SIĘ DO PRAWA I INNYCH PRZEPISÓW

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie zarządzenia wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy, regulaminy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywanymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych postanowień podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych dla znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonywaniem robót.

Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikłe lub związane z naruszeniem jakiegokolwiek prawa patentowego pokryje Wykonawca, z wyjątkiem przypadków, kiedy takie naruszenie wyniknie z dokumentów dostarczonych przez Zamawiającego.

5.9 RÓWNOWAŻNOŚĆ NORM I ZBIORÓW PRAWNYCH

Gdziekolwiek w dokumentach umownych przywołane zostaną konkretne normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania przywołanych norm i przepisów o ile w ramach Nadzoru Inwestorskiego nie postanowi się inaczej. W przypadku, gdy przywołane normy i przepisy odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż przywołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Zamawiającego. Różnice pomiędzy przywołanymi normami a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Zamawiającemu do zatwierdzenia.

5.10 MATERIAŁY

Wyroby budowlane stosowane w trakcie wykonywania robót, mają spełniać wymagania polskich przepisów, a Wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu, zgodnie z regulacjami ustawy o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane parametry.

Materiały wytwarzane na terenie budowy będą musiały uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru w zakresie ich, jakości. Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą potrzebne do wbudowania zachowały swoją, jakość i właściwość do robót oraz były dostępne do kontroli przez Inspektora

Nadzoru. Wszelkie materiały, wyroby i urządzenia zastosowane w dokumentacji projektowej można zastąpić równoważnymi, o nie gorszych parametrach technicznych i wymaganiach funkcjonalnych popartych certyfikatami, świadectwami dopuszczenia, atestami w zależności od wymagań wynikających z odpowiednich przepisów.

Przewiduje się dostarczanie materiałów bądź wyrobów przez Zamawiającego tylko wg wyspecyfikowanych pozycji kart wyposażenia pomieszczeń.

5.11 PRZECHOWYWANIE I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one użyte do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniami, zachowały swoją, jakość i właściwości, i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę i zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru, Składowanie materiałów i wyrobów budowlanych musi odbywać się na warunkach podanych w Specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych.

5.12 SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania wyłącznie sprzętu w dobrym stanie technicznym, zgodnego z normami ochrony środowiska, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu, na jakość wykonywanych robót i który odpowiadać będzie - pod względem typów i ilości - wskazaniom zawartym w Specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Zamawiającego.

Liczba i wydajność sprzętu powinny gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej oraz Specyfikacjach Technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych.

Każdy sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków kontraktu będzie zakwestionowany i niedopuszczane do robót.

5.13 TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie, na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu powinna zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, oraz zakończenie budowy w terminie umownym.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych nacisków na oś i innych parametrów technicznych. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia lub uszkodzenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5.14 OGRANICZENIE OBCIĄŻEŃ OSI POJAZDÓW

Wykonawca będzie stosować się do ustawowych ograniczeń nacisków osi na drogach publicznych przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Wykonawca uzyska wszelkie niezbędne zezwolenia i uzgodnienia od właściwych władz, co do przewozu nietypowych wagowo ładunków (ponadnormatywnych) i o każdym takim przewozie będzie powiadamiał Zamawiającego. Zamawiający może polecić, aby pojazdy nie spełniające tych warunków zostały usunięte z terenu budowy.

5.15 WYKONYWANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prawidłowe prowadzenie robót budowlanych, i ich jakość oraz jakość zastosowanych materiałów, a także ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz poleceniami Zamawiającego i jego Inspektora Nadzoru. Błędy popełnione przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną przez niego usunięte na własny koszt, z wyjątkiem przypadku, kiedy dany błąd okaże się skutkiem błędu zawartego w danych dostarczonych Wykonawcy na piśmie przez Zamawiającego. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia parametrów przez Inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach określonych w dokumentacji projektowej, w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i robót, odchyłki normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Ponadto ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia, oraz nie spełniających 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. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań bezpieczeństwa określonych powyżej są uwzględnione w wartości zamówienia.

5.16 KONTROLA

Zamawiający będzie prowadził bieżącą kontrolę wykonywanych robót budowlanych i instalacyjnych.

5.17 CERTYFIKACJE I DEKLARACJE

Zamawiający może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają: certyfikat na “znaku bezpieczeństwa wyrobu”, wskazujący zgodność jego wykonania

z kryteriami technicznymi zawartymi w Polskich Normach, aprobaty technicznych oraz właściwych przepisach, deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z: Polską Normą lub aprobatą techniczną - w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy. W odniesieniu do materiałów i urządzeń, dla których powyższe dokumenty są wymagane przez prawo - każda partia lub sztuka dostarczona na budowę - winna je posiadać.

Dokumenty te muszą określać w sposób jednoznaczny cechy wyrobu. Produkty przemysłowe posiadać będą takie dokumenty - wydane przez producenta (w razie potrzeby poparte wynikami wykonanych badań, których kopie Wykonawca dostarczy Zamawiającemu). Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań, będą odrzucone.

5.18 PRAWO AUTORSKIE

Wykonawca zapewni, że projekt będzie całkowicie oryginalny i nie będzie naruszał autorskiego prawa osobistego i majątkowego innych osób /podmiotów i będzie wolny od wad prawnych i fizycznych, które mogłyby spowodować odpowiedzialność Zamawiającego. Wykonawca przeniesie na Zamawiającego autorskie prawa majątkowe do wszelkich opracowań będących przedmiotem umowy oraz wszelkich egzemplarzy tych opracowań na wszystkich polach eksploatacji znanych stronom w chwili zawarcia umowy, w szczególności wymienionych w art. 50 Ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U. z 2018 r. poz. 1191, 1293, 1669, 2254, 2339), które zostaną dookreślone w umowie. Wykonawca przeniesie na Zamawiającego prawa autorskie majątkowe oraz prawa zależne do wszelkiej wykonanej w ramach realizacji niniejszej umowy dokumentacji, na wszystkich polach eksploatacji wymienionych w ustawie z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (t. j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1191 ze zm.), a w tym w szczególności:

- a) prawa do utrwalania;
- b) przenoszenia na inną technikę;
- c) przenoszenia na rzecz osób trzecich;
- d) wykonywania autorskich praw zależnych (przeróbki, adaptacje dokumentacji technicznej, dokonywanie tłumaczeń);
- e) rozpowszechniania;
- f) wprowadzenia do obrotu;
- g) prawo do zwielokrotniania wszelkimi znanymi w dniu zawarcia Umowy technikami;
- h) wprowadzania do druku;
- i) plotowania;
- j) wprowadzania do pamięci komputera;
- k) wykorzystywania w działalności reklamowej, promocyjnej;
- l) kopiowania i rozpowszechniania do użytku służbowego;
- m) zwielokrotniania dokumentacji projektowej lub jej części dowolną techniką, w tym także techniką cyfrową;
- n) publicznego prezentowania przedmiotu umowy, w tym do prezentacji multimedialnych;
- o) umieszczania dokumentacji w sieci Internet i innych sieciach komputerowych;

p) wykorzystania dokumentacji w innych postępowaniach związanych z wykonywaniem robót budowlanych w szczególności poprzez włączenie tego opracowania lub jego części do specyfikacji istotnych warunków zamówienia oraz udostępnienia jej wszystkim zainteresowanym i związanym z projektowaniem i wykonywaniem inwestycji;

q) wykonywanie na podstawie dokumentacji samodzielnie lub zlecając innemu podmiotowi prac projektowych i wykonawczych.

9) datą przeniesienia praw majątkowych, o których mowa powyżej będzie dzień przekazania dokumentacji.

Razem z przeniesieniem praw autorskich majątkowych, na Zamawiającego przechodzi wyłączne prawo zezwalania na wykonanie autorskiego prawa zależnego. Wykonawca przekazując dokumentację projektową przekaze Zamawiającemu oświadczenia wszystkich osób uczestniczących w realizacji dokumentacji projektowej o przeniesieniu na Zamawiającego praw autorskich w zakresie przewidzianym w umowie.

5.19 DOKUMENTY BUDOWY I DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Wykonawca przygotuje kompletną dokumentację projektową, którą przekaze Zamawiającemu do weryfikacji i zatwierdzenia. Wykonany projekt budowlany musi posiadać wszelkie niezbędne uzgodnienia i pozwolenia. Po zatwierdzeniu przez Zamawiającego dokumentacji budowlanej Wykonawca uzyska pozwolenie na budowę. W ramach realizowanych prac projektowych należy również wykonać projekty wykończenia i wyposażenia wnętrz oraz wizualizacje wskazanych pomieszczeń, które muszą zostać uzgodnione i zaakceptowane przez Zamawiającego.

W ramach realizowanej dokumentacji projektowej Wykonawca również przygotuje projekt wykonawczy wraz z kompletem projektów branżowych. Po zakończeniu robót budowlanych Wykonawca przygotuje i przekaze Zamawiającemu pełną dokumentację powykonawczą wraz z kompletem atestów, aprobat technicznych, deklaracji zgodności oraz dokumentację techniczno-ruchową, instrukcje obsługi i karty gwarancyjne na dostarczone urządzenia i wyposażenie.

Podstawowym, wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie trwania budowy (od przekazania Wykonawcy terenu budowy) do końca okresu gwarancyjnego jest Dziennik Budowy. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy, zgodnie z obowiązującymi przepisami, spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy. Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw i skreśleń.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót, przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw

w robotach,

- uwagi i polecenia Inspektorów Nadzoru i projektantów, daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy winny zawierać także stanowisko Inspektora Nadzoru. Decyzje Inspektora Nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub opisaniem swojego stanowiska.

Do pozostałych dokumentów budowy zalicza się:

- pozwolenia na realizację zadania lub zadań budowlanych,
- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- zawiadomienie o rozpoczęciu robót,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- instrukcje Inspektora Nadzoru,
- opinie ekspertów i konsultantów;
- korespondencję dotyczącą budowy.

W trakcie trwania budowy i przed zakończeniem robót Wykonawca jest zobowiązany do dostarczania na polecenie Inspektora Nadzoru następujących dokumentów:

- rysunków roboczych;
- aktualizacji harmonogramu robót;
- dokumentacji powykonawczej;
- instrukcji eksploatacji i konserwacji urządzeń.

5.20 PRZECHOWYWANIE DOKUMENTÓW BUDOWY

Dokumenty budowy będą przechowywane zgodnie z Prawem Budowlanym przez upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy na terenie budowy, w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i Zamawiającego. Po zakończeniu realizacji inwestycji wszystkie dokumenty budowy przekazane zostaną Zamawiającemu.

5.21 ODBIÓR ROBÓT

Dla potrzeb zapewnienia współpracy z Wykonawcą i prowadzenia kontroli wykonywanych robót budowlanych oraz dokonywania odbiorów, Zamawiający powoła Inspektora Nadzoru, który będzie odpowiedzialny za zarządzanie realizacją inwestycji.

Zamawiający ustala następujące rodzaje odbiorów:

- 1) odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu,
- 2) odbiór końcowy
- 3) odbiory ostateczne

Z czynności odbiorów każdorazowo zostanie sporządzony protokół, który zawierać będzie wszystkie ustalenia i zalecenia poczynione w trakcie odbioru.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.
2. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Zamawiający na podstawie okazanych dokumentów odbiorowych, w oparciu o przeprowadzone pomiary oraz w konfrontacji z dokumentacją projektową.
3. Gotowość danej części robót do odbioru Wykonawca będzie zgłaszał wpisem do dziennika budowy z jednoczesnym powiadomieniem Zamawiającego. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Zamawiającego.
4. Wynik odbioru będzie zapisany w Dzienniku budowy.

Odbiór końcowy

1. Odbiór końcowy połączony jest z przekazaniem obiektu do użytkowania.
2. Po zakończeniu całości robót i dostaw po wykonaniu wszystkich wymaganych prób, regulacji i pomiarów oraz po zamontowaniu wyposażenia, Wykonawca stosownym wpisem do dziennika budowy oraz jednoczesnym pisemnym powiadomieniem Zamawiającego, informuje o gotowości do odbioru końcowego
3. Wraz z zawiadomieniem o gotowości do odbioru końcowego, Wykonawca jest zobowiązany przekazać Zamawiającemu prawidłowo sporządzony komplet „Dokumentów odbiorowych”,
a w szczególności:
 - 1) dokumentację projektową (projekt budowlany) z naniesionymi ewentualnymi zmianami, dodatkową dokumentację projektową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
 - 2) oświadczenie kierownika budowy zgodnie z brzmieniem przepisu art. 57 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j.: Dz. U. z 2018, poz. 1202 ze zm.),
 - 3) protokoły badań i sprawdzeń,
 - 4) protokoły z rozruchu,
 - 5) oświadczenie o właściwym zagospodarowaniu terenów przyległych do obiektu budowlanego,
 - 6) oryginał dziennika budowy,
 - 7) wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodnie z wymogami dokumentacji i przepisów,
 - 8) deklaracje zgodności wbudowanych wyrobów i materiałów, aprobaty techniczne dla wyrobów i materiałów nie objętych normami, atesty jakościowe wbudowanych wyrobów i materiałów z podaniem miejsc ich wbudowania, inne dokumenty wymagane przez obowiązujące przepisy prawa,

-
- 9) wykaz podmiotów serwisujących i wykonujących przeglądy gwarancyjne w okresie gwarancji,
 - 10) harmonogram przeglądów gwarancyjnych,
 - 11) dokumentację powykonawczą w 2 egz. wersji papierowej i 2 egz. wersji elektronicznej bez żadnych zabezpieczeń w uzgodnionym terminie,
 - 12) pozytywną opinię sanitarną wydana przez Powiatowego Państwowego Inspektora Sanitarnego dopuszczająca użytkowanie pomieszczeń zgodnie z przeznaczeniem.
4. Odbioru końcowego dokona komisja powołana przez Zamawiającego, składająca się z przedstawicieli Użytkownika u Zamawiającego, przedstawicieli Wykonawcy, Podwykonawców, dalszych Podwykonawców i Zamawiającego.
 5. Zamawiający wyznaczy termin odbioru końcowego i zawiadomi o nim pisemnie Wykonawcę.
 6. Odbiór końcowy zostanie przeprowadzony w terminie 14 dni od daty powiadomienia i otrzymania przez Zamawiającego kompletu Dokumentów odbiorowych, o których mowa powyżej.
 7. W przypadku niezgodności Dokumentów odbiorowych Zamawiający wezwie Wykonawcę do uzupełnienia dokumentacji i w tym celu wyznaczy dodatkowy termin.
 8. W przypadku stwierdzenia podczas odbioru końcowego usterek uniemożliwiających przekazanie obiektu do użytkowania, Komisja przerwie odbiór i wyznaczy termin usunięcia usterek oraz termin kolejnego odbioru.
 9. W przypadku stwierdzenia wad w przedmiocie umowy i dających się usunąć braków, pozwalających na prawidłową eksploatację, nie zagrażających zdrowiu i życiu ludzi oraz nie wpływających na pogorszenie warunków ochrony środowiska, zostanie sporządzony protokół odbioru końcowego z wykazem usterek i braków wraz ze wskazaniem zaleceń oraz ewentualnych robót dodatkowych do wykonania w określonym przez Zamawiającego terminie.
 10. W przypadku stwierdzenia wad i nie dających się usunąć braków, uniemożliwiających prawidłowe i bezpieczne użytkowanie przedmiotu umowy, Zamawiający może odmówić odbioru, odstąpić od umowy i naliczyć kary umowne w wysokości określonej w umowie albo naliczyć kary umowne i zażądać niewadliwego wykonania przedmiotu umowy po raz drugi w określonym przez Zamawiającego terminie.
 11. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy estetyczne i eksploatacyjne obiektu Zamawiający dokona stosownych potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.
 12. Odbiór końcowy uważa się za zakończony w przypadku podpisania protokołu odbioru końcowego niezawierającego usterek uniemożliwiających prawidłową eksploatację, nie zagrażających zdrowiu i życiu ludzi oraz nie wpływających na pogorszenie warunków ochrony środowiska oraz przekazaniu przez Wykonawcę projektu powykonawczego w 2 egz. wersji papierowej i 2 egz. wersji elektronicznej bez żadnych zabezpieczeń w uzgodnionym terminie.

13. Z dniem podpisania protokołu odbioru końcowego rozpoczyna się bieg terminu realizacji uprawnień z tytułu gwarancji jakości i rękojmi za wady na roboty budowlane, urządzenia i wyposażenie.

Odbiór ostateczny

1. Odbiór ostateczny po zakończeniu okresu trwania gwarancji jakości i rękojmi za wady na roboty budowlane.
2. Odbiór ostateczny polega na przeglądzie przedmiotu umowy pod kątem ewentualnych usterek w robotach wykonanych i materiałach wykorzystanych w realizacji przedmiotu umowy przez Wykonawcę, ujawnionych w okresie gwarancji jakości i rękojmi za wady, ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym.
3. Przed upływem okresu rękojmi robót budowlano-instalacyjnych dla każdego z zadań Zamawiający wyznaczy termin odbioru ostatecznego i poinformuje o nim Wykonawcę z wyprzedzeniem co najmniej 3-dniowym.
4. Z odbioru ostatecznego zostanie spisany odrębny protokół odbioru ostatecznego. Wszelkie usterki stwierdzone podczas każdego z odbiorów odbioru muszą być usunięte przez Wykonawcę przed podpisaniem przez Zamawiającego protokołu.

5.22 OBMIAR ROBÓT

Celem udokumentowania ilości rzeczywiście wykonanych robót Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia Księgi obmiarów robót. Zamawiający dopuszcza stosowanie elektronicznej księgi obmiarów. W takim przypadku do faktur należy dołączyć papierową jej wersję.

5.23 SZKOLENIA

W razie zaistniałej konieczności w ramach zamówienia Wykonawca zorganizuje szkolenie dla personelu dotyczące nadzoru i eksploatacji fragmentu budynku dla zainstalowanych przez siebie urządzeń. Dla szkolenia Wykonawca zabezpieczy materiały szkoleniowe w języku polskim. Materiały szkoleniowe dostarczone będą na 2 tygodnie przed rozpoczęciem szkolenia. Szkolenie będzie odbywać się jedynie w języku polskim. Koszt szkolenia będzie pokryty przez Wykonawcę, a Zamawiający zapewni jedynie pomieszczenia dla przeprowadzenia szkolenia i środki transportu dla uczestników szkolenia.

Przykładowy zakres szkolenia, to:

- zasady działania urządzeń,
- ogólna informacja o eksploatacji dostarczanych urządzeń,
- możliwości rozbudowy w przypadku zwiększenia zapotrzebowania na ciepło, chłód lub zmiany koncepcji pracy urządzeń,
- szczegółowy opis technologii i warunków eksploatacyjnych automatyki,
- nastawianie programu elektronicznych urządzeń regulacji temperatury.

5.24 INSTRUKCJE EKSPLOATACJI I KONSERWACJI URZĄDZEŃ

Wykonawca dostarczy - przed zakończeniem robót - kompletne instrukcje w zakresie eksploatacji i konserwacji dla każdego urządzenia oraz systemu mechanicznego,

elektrycznego lub elektronicznego oraz innych instalowanych w obiekcie.

5.25 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Wynagrodzenie płatne będzie zgodnie z warunkami Umowy.

Dla potrzeb odbiorów i rozliczania zarówno prac projektowych jak też robót budowlanych w procesie budowy, jako elementy rozliczeniowe przyjmuje się wartość prac ustalonych w umowie.

Zamawiający nie będzie opłacał robót tymczasowych takich jak: urządzenia do transportu, zabezpieczenia przed opadami, transport, drogi tymczasowe, zabezpieczenia zieleni i elementów budowli, ponieważ stanowią one całość wynagrodzenia ryczałtowego w ramach umowy.

C. ZAŁĄCZNIKI

- Koncepcja funkcjonalno- użytkowa