

Etap	Program Funkcjonalno-Użytkowy (PFU)		
Nazwa	Zakup i montaż aparatu do angiografii komputerowej wraz z przeróbkami budowlanymi związanymi z przygotowaniem pomieszczeń do montażu aparatu		
Zamawiający	Dolnośląski Szpital Specjalistyczny im. T. Marciniaka - Centrum Medycyny Ratunkowej, ul. Gen. Augusta Emila Fieldorfa 2, 54-049 Wrocław		
Kategoria obiektu	XI – Budynki służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej		
Architektura	mgr inż. arch. Julia Skrzypczyńska mgr inż. arch. Szymon Schmeidel	nr upr. 21/WPOKK/2020 nr upr. 18/WPOKK/2016	
Instalacje sanitarne	mgr inż. Wojciech Ratajczak	nr upr. 7131/63/P/2002	
Instalacje elektryczne	mgr inż. Przemysław Marek	nr upr. WKP/0437/POOE/16	
Numer egzemplarza	1 / 3	Data opracowania	04.02.2025

CZĘŚĆ OPISOWA	5
1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia	5
1.1. Cel zamówienia i zakres prac projektowych i robót budowlanych	5
1.2. Spodziewane efekty inwestycji	6
1.3. Charakterystyczne parametry określające wielkość i zakres robót.....	8
1.4. Uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	8
1.5. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe	9
2. Wymagania ogólne zamawiającego w stosunku do przedmiotu umowy	10
2.1. Wymagania zamawiającego w odniesieniu do dokumentacji projektowej	10
2.2. Wymagania zamawiającego w odniesieniu do robót budowlanych	11
3. Wymagania szczegółowe zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.....	18
3.1. Wytyczne dotyczące materiałów budowlanych i wykończeniowych.....	18
3.2. Ściany wewnętrzne	18
3.3. Wykończenie posadzek	18
3.4. Wykończenie ścian	19
3.5. Sufity	20
3.6. Okna i drzwi	21
3.7. Projekt osłon stałych	22
3.8. Kolumna anestezjologiczna.....	22
3.9. Angiograf.....	22
3.10. Umeblowanie i wyposażenie pomieszczeń.....	26
3.11. Wytyczne dotyczące instalacji elektrycznej i niskoprądowej.....	27
3.12. Wytyczne dotyczące instalacji sanitarnych	29
3.13. Gazy medyczne	32
3.14. Ochrona pożarowa	33
3.15. Przystosowanie budynku dla potrzeb osób niepełnosprawnych	33
4. Stan istniejący (dokumentacja fotograficzna)	33
CZĘŚĆ INFORMACYJNA	41
5. Dokumenty oceniające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów	41
6. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia	41
CZĘŚĆ GRAFICZNA.....	44
ZAŁĄCZNIKI.....	45

NAZWA I KODY CPV

- 45 Budownictwo
- 45000000-7 Roboty budowlane
- 45.21 Budownictwo ogólne oraz inżynieria lądowa i wodna
- 45210000-2 Roboty budowlane w zakresie budynków
- 45215000-7 Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów budowlanych opieki zdrowotnej i społecznej, krematoriów oraz obiektów użyteczności publicznej
- 45215100-8 Roboty budowlane w zakresie budowy placówek zdrowotnych
- 45215140-0 Roboty budowlane w zakresie obiektów szpitalnych
- 45215143-1 Roboty budowlane w zakresie sali diagnostycznych
- 45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
- 45331200-8 Instalowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
- 45331210-1 Instalowanie wentylacji
- 45332200-5 Roboty instalacyjne hydrauliczne
- 45.42 Zakładanie stolarki budowlanej
- 45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej
- 45421111-5 Instalowanie framug drzwiowych
- 45421146-9 Instalowanie sufitów podwieszanych
- 45421152-4 Instalowanie ścianek działowych
- 45.43 Roboty związane z wykładaniem podłóg i ścian
- 45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian
- 45431000-7 Kładzenie płytek
- 45431200-9 Kładzenie glazury
- 45432000-4 Kładzenie i wykładanie podłóg, ścian i tapetowanie ścian
- 45432100-5 Kładzenie i wykładanie podłóg
- 45432110-8 Kładzenie podłóg
- 45432111-5 Kładzenie wykładzin elastycznych
- 45432112-2 Kładzenie nawierzchni
- 45432120-1 Instalowanie nawierzchni podłogowych
- 45432130-4 Pokrywanie podłóg
- 45432210-9 Wykładanie ścian
- 45.44 Roboty malarskie i szklarskie
- 45440000-3 Roboty malarskie i szklarskie
- 45442000-7 Nakładanie powierzchni kryjących
- 45442100-8 Roboty malarskie
- 45442180-2 Powtórne malowanie
- 45442190-5 Usuwanie warstwy malarskiej
- 71 – Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne
- 71.20 Usługi architektoniczne i podobne
- 71220000-6 Usługi projektowania architektonicznego
- 71240000-2 - Usługi architektoniczne, inżynieryjne i planowania
- 71250000-5 - Usługi architektoniczne, inżynieryjne i pomiarowe
- 71000000-8 Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne

- 71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania
- 79930000-2 Specjalne usługi projektowe
- 79932000-6 Usługi projektowania wnętrz

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Zadaniem niniejszego Programu Funkcjonalno-Użytkowego jest przedstawienie oczekiwań Zamawiającego w zakresie wykonania dokumentacji projektowej oraz realizacji robót budowlanych wraz z infrastrukturą instalacyjną oraz wyposażeniem pomieszczeń określonych w zamówieniu.

Zamówienie obejmuje wykonanie Programu Funkcjonalno-Użytkowego dla inwestycji polegającej na zakupie i montażu aparatu do angiografii komputerowej wraz z przeróbkami budowlanymi związanymi z przygotowaniem pomieszczeń do montażu aparatu z uwzględnieniem wytycznych przekazanych przez Zamawiającego.

Projekt swym zakresem nie obejmuje prac na terenie działki, cały zakres przedsięwzięcia obejmuje prace wewnątrz budynku. Zakres opracowania obejmuje przebudowę pomieszczeń na parterze budynku Dolnośląskiego Szpitala Specjalistycznego im. T. Marciniaka - Centrum Medycyny Ratunkowej przy ul. Gen. Augusta Emila Fieldorfa 2 (54-049 Wrocław) zlokalizowanego na działce nr 29/14.

1.1. Cel zamówienia i zakres prac projektowych i robót budowlanych

Celem prac projektowych jest spełnienie wymagań określonych przez Prawo Budowlane do realizacji zamówienia oraz takie rozwiązanie tematu zamówienia, aby spełniało wymagania określone przez Zamawiającego z zapewnieniem racjonalnego finansowo użytkowania.

Celem robót budowlanych jest dostosowanie Pracowni angiografii komputerowej wraz pomieszczeniami towarzyszącymi o łącznej powierzchni użytkowej 180,38 m² do potrzeb nowego angiografu oraz wymagań Zamawiającego. Zakres zadania obejmuje modernizację pomieszczeń zgodnie z częścią rysunkową niniejszego opracowania.

Podana wyżej wartość powierzchni użytkowej stanowi szacunek wskaźników powierzchniowo-kubaturowych dla celów określenia wartości zadania inwestycyjnego. Na etapie przygotowania dokumentacji projektowej Wykonawca winien zweryfikować wskaźniki powierzchniowo-kubaturowe w oparciu uaktualnioną koncepcję architektoniczną dla inwestycji.

1.1.1. Zakres zamówienia

Zakres zamówienia obejmuje:

- Sporządzenie pełnobranżowej inwentaryzacji budowlanej dla potrzeb wykonania dokumentacji projektowej w obszarze objętym opracowaniem;
- Sporządzenie niezbędnych materiałów wyjściowych do projektowania oraz wszelkich, wymaganych prawem opinii i uzgodnień oraz decyzji administracyjnych;
- Przygotowanie dokumentacji projektowej oraz wszelkich dokumentów niezbędnych dla wykonania remontu na bazie niniejszego Programu Funkcjonalno-Użytkowego i ustaleń z Zamawiającym;
- Wykonanie prac budowlano - montażowych oraz instalacyjnych w obiekcie zgodnie z dokumentacją projektową i Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych;

Zadanie powinno być zrealizowane kompleksowo i w sposób kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć, wraz z dokonaniem niezbędnych odbiorów i przekazane Zamawiającemu „pod klucz, to jest umożliwiające użytkowanie zakładu, bez ponoszenia dodatkowych kosztów przez Zamawiającego.

- Sprawowanie Nadzoru Autorskiego przez projektanta;
- Dostawa mebli i wyposażenia medycznego zgodnie z Załącznikiem nr 1;
- Wykonanie badań i analiz uzupełniających;

Przed rozpoczęciem prac należy zweryfikować dane wyjściowe do projektowania i wykonać wszystkie badania i analizy uzupełniające niezbędne dla prawidłowego wykonania dokumentacji projektowej.

- Uzyskanie odbiorów końcowych, uzgodnień i decyzji administracyjnych;

W szczególności należy uzyskać wszelkie, wymagane zgodnie z prawem polskim, uzgodnienia, opinie, dokumentacje i decyzje administracyjne niezbędne dla zaprojektowania, wybudowania, uruchomienia i przekazania do użytkowania.

1.1.2. Warunki realizacji Zamówienia

- Na wykonanie robót budowlanych Wykonawca udziela przynajmniej 5 lat gwarancji.
- Na użyte materiały i wyposażenie – zgodnie z gwarancją producenta. Wyjątkiem są urządzenia w przypadku, których w treści niniejszego dokumentu wskazano odrębne warunki gwarancji.

Program Funkcjonalno-użytkowy jest materiałem wyjściowym i pomocniczym dla Wykonawcy przy przygotowaniu oferty. Przedstawione parametry są wielkościami szacunkowymi. Dopuszcza się zmiany w proponowanych rozwiązaniach koncepcyjnych pod warunkiem akceptacji przez Zamawiającego i zgodności proponowanych rozwiązań z obowiązującymi normami i przepisami. Wykonawca jest zobowiązany do weryfikacji podanych wymagań poprzez wykonanie własnych założeń technologicznych, obliczeń technicznych i konstrukcyjnych oraz bilansów mediów dla zadań wchodzących w skład inwestycji.

1.1.3. Podstawowe parametry techniczne przedsięwzięcia

Powierzchnia użytkowa: 180,38 m²

Wysokość kondygnacji: 3,82 m

Kubatura: 689,05 m³

1.2. Spodziewane efekty inwestycji

Spodziewanym efektem inwestycji jest dostosowanie istniejącej Pracowni angiografii komputerowej wraz pomieszczeniami towarzyszącymi o łącznej powierzchni użytkowej 180,38 m² do potrzeb nowego angiografu oraz wymagań Zamawiającego. Zakres zadania obejmuje modernizację pomieszczeń zgodnie z częścią rysunkową niniejszego opracowania.

Podana wyżej wartość powierzchni użytkowej stanowi szacunek wskaźników powierzchniowo-kubaturowych dla celów określenia wartości zadania inwestycyjnego. Na etapie przygotowania dokumentacji projektowej Wykonawca winien zweryfikować wskaźniki powierzchniowo-kubaturowe w oparciu uaktualnioną koncepcję architektoniczną dla inwestycji.

1.2.1. Zgodność robót z dokumentacją i Programem Funkcjonalno-Użytkowym (PFU)

PFU powołuje i klasyfikuje następujące źródła szczegółowych zasad wyznaczających kryteria jakościowe przy realizacji przedmiotowej inwestycji uszeregowane w kolejności poczynając od najważniejszego kryterium:

- dokumentacja projektowa,
- umowa,
- Program Funkcjonalno-Użytkowy (PFU);

Wątpliwości w zakresie zgodności wymagań bądź w zakresie wystąpienia sprzeczności pomiędzy PFU, normami, dokumentacją projektową, powinny być wyjaśniane przy udziale Nadzoru Inwestorskiego i Nadzoru Autorskiego przed przystąpieniem do robót budowlanych. Wszelkie konsekwencje wynikające z zaniechania wyjaśnienia wątpliwości w powyższych względach obciążają wyłącznie Wykonawcę robót. Dane określone w Programie Funkcjonalno-Użytkowym będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą wykazywać zgodność z założeniami określonymi w PFU wymaganiami i standardami, a odstępstwa od tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. Obowiązuje wykonanie dokumentacji projektowej i robót budowlanych zgodnie z obowiązującymi normami polskimi i UE, o ile dokumentacja projektowa lub PFU nie formułuje kryteriów jakościowych ostrzejszych niż te Normy.

1.2.2. Zakres dopuszczalnych zmian

Zakres dopuszczalnych zmian w przedmiocie zamówienia obejmuje:

- zastosowanie innych rodzajów materiałów, urządzeń lub rozwiązań funkcjonalno- użytkowych niż wymienione w PFU, jednak pod warunkiem, iż ich parametry techniczne i technologiczne oraz standardy wykonania i funkcjonowania będą nie gorsze niż to określa i opisuje PFU,
- zastosowanie innych rodzajów materiałów, urządzeń lub rozwiązań funkcjonalno-użytkowych niż wymienione w PFU, jeżeli konieczność taka będzie wynikała ze zmiany przepisów lub norm budowlanych zaistniałych w trakcie wykonywania przedmiotu umowy,
- zastosowanie innych rodzajów materiałów urządzeń lub rozwiązań funkcjonalno-użytkowych niż wymienione w PFU, jeżeli konieczność taka będzie wynikała z nieprzewidzianych okoliczności, niezależnych od jakości wykonywanych przez Wykonawcę usług, zaistniałych w trakcie wykonywania przedmiotu umowy. Każda zmiana musi uzyskać akceptację Zamawiającego i jego Inspektora Nadzoru.

1.2.3. Roboty dodatkowe

Ustala się, iż roboty dodatkowe nieprzewidziane na etapie sporządzania Programu Funkcjonalno-Użytkowego mogą wystąpić w następujących przypadkach i zakresach:

- w przypadku odkrycia - w trakcie prac budowlanych - nieznanych i niemożliwych do przewidzenia elementów budowlanych lub instalacyjnych wymagających przebudowy,
- w przypadku zmiany przepisów budowlanych w zakresie objętym zamówieniem;

Wszelkie inne roboty budowlane i instalacyjne oraz prace projektowe niewymienione powyżej Wykonawca zobowiązany jest wykonać, jakby stanowiły jeden z elementów umowy zamówienia, a wynagrodzenie za nie mieści się w całkowitej cenie ryczałtowej określonej w umowie, nie powodując jej podwyższenia.

1.3. Charakterystyczne parametry określające wielkość i zakres robót

1.3.1. Dane ogólne

Ogólny zakres robót objętych zamówieniem polegać będzie na wykonaniu pełnej dokumentacji projektowej oraz realizacji przebudowy pomieszczeń wskazanych w wykazie. Planowane zadanie inwestycyjne obejmuje wykonanie prac związanych z przebudową części budynku.

W ramach realizacji zadania przewiduje się wykonanie następujących robót budowlanych:

- roboty rozbiórkowe w zakresie niezbędnym;
- roboty ogólnobudowlane, w tym wyburzenia, demontaż drzwi i armatury sanitarnej, wykonanie nowych ścian, zamurowania, wykonanie wykończenia pomieszczeń – skucie tynków, płytek, demontaż posadzek z PCV i płytek, sufitów podwieszanych, wykonanie kompletnego wykończenia pomieszczeń;
- roboty remontowe w zakresie wymiany i dostosowania instalacji sanitarnych, elektrycznych i teletechnicznych w pomieszczeniach objętych zakresem opracowania z możliwością wymiany lub dostosowania również innych instalacji, jeśli będzie to konieczne;
- roboty branży sanitarnej w zakresie c.o., wodno-kanalizacyjnej, wentylacji mechanicznej i klimatyzacji wybranych pomieszczeń (wykonaniu niezbędnych - ze względu na zmiany funkcjonalne części pomieszczeń, jak również na stan techniczny - instalacji technicznych i technologicznych, w tym: instalacji wodociągowych, instalacji kanalizacji sanitarnej, instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji, wody lodowej oraz gazów medycznych;
- roboty branży elektrycznej i niskoprądowej związane z wykonaniem instalacji w zakresie ochrony przeciwpożarowej (wg wskazań ekspertyzy) i kontroli dostępu w wyznaczonych miejscach;

W zakresie dokumentacji projektowej obowiązkiem Wykonawcy jest sporządzenie dokumentacji projektowej wraz z odpowiednimi dokumentami formalno-prawnymi w zakresie niezbędnym dla przeprowadzenia wyżej wymienionych robót budowlanych. Ostateczne rozstrzygnięcia, co do sposobu realizacji przedmiotu zamówienia określać będzie dokumentacja projektowa opracowana na podstawie PFU, która musi zostać pozytywnie uzgodniona z Zamawiającym oraz jego Nadzorem Inwestorskim. PFU i wszystkie dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Zamawiającego (istniejące dokumentacje, inwentaryzacje, ekspertyzy itp. dotyczące przedmiotowego obiektu) stanowią składniki umowy, a wymagania określone w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w otrzymanych dokumentach, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który podejmie decyzję o wprowadzeniu odpowiednich zmian i poprawek.

1.4. Uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

1.4.1. Stan istniejący

Remontowi podlegać będzie istniejąca Pracownia angiografii komputerowej wraz z pomieszczeniami towarzyszącym znajdującą się na parterze istniejącego i działającego budynku Dolnośląskiego Szpitala Specjalistycznego im. T. Marciniaka - Centrum Medycyny Ratunkowej przy ul. Gen. Augusta Emila Fieldorfa 2 (54-049 Wrocław) zlokalizowanego na działce nr 29/14. Nowy szpital wojewódzki powstał w zachodniej części Wrocławia, przy ulicy Generała Augusta Emila Fieldorfa 2 (boczna ul. Kosmonautów), w pobliżu AOW. Całkowita powierzchnia szpitala wynosi 48.700 m². Szpital ma cztery

kondygnacje nadziemne oraz jedną podziemną. Pomieszczenia w obrębie opracowania wyposażone są w następujące instalacje:

- elektryczną i niskoprądową (gniazda, oświetlenie, instalacja technologiczna, instalacja komputerowa),
- centralnego ogrzewania,
- wentylacji grawitacyjnej,
- wentylacji i klimatyzacji mechanicznej,
- VRF przeznaczonej do odbioru zysków ciepła z wybranych pomieszczeń,
- wody lodowej dedykowanej do odbioru zysków ciepła z urządzeń medycznych,
- wodno-kanalizacyjnej,
- gazów medycznych.

Stan ogólny budynku określa się jako dobry.

1.4.2. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe przedmiotu zamówienia powinny odpowiadać wymaganiom obowiązujących regulacji prawnych w tym zakresie. Obiekt jest użytkowany publicznie, zatem planowanie realizacji należy wykonać tak, aby nie zakłócić funkcjonowania poszczególnych oddziałów Szpitala.

1.4.3. Wymagania w zakresie ochrony środowiska

Projektowana inwestycja nie stwarza zagrożeń dla środowiska, nie pogarsza jego stanu na terenach przyległych, nie będzie oddziaływać negatywnie na środowisko poza terenem, do którego Inwestor posiada tytuł prawny, i nie będzie oddziaływać negatywnie na ludzi.

1.5. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

1.5.1. Układ funkcjonalno-użytkowy i założenia funkcjonalne do wykonania projektu

Celem robót budowlanych jest dostosowanie Pracowni angiografii komputerowej wraz pomieszczeniami towarzyszącymi o łącznej powierzchni użytkowej 180,38 m² do potrzeb nowego angiografu oraz wymagań Zamawiającego. Zakres zadania obejmuje modernizację pomieszczeń zgodnie z częścią rysunkową niniejszego opracowania.

1.5.2. Dane powierzchniowe

Numer	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia użytkowa [m ²]
P.01	Pracownia angiografii komputerowej	64,56
P.02	Sterownia	17,96
P.03	Pomieszczenie techniczne	12,83
P.04	Magazyn	10,4
P.05	Magazyn sprzętu angiografu, mycie i dezynfekcja	16,93
P.06	Przygotowanie lekarzy / Pom. myjni	17,03
P.07	Śluza	16,76
P.08	Przygotowanie pacjenta	20,27
P.09	Kabina	3,65

Uwaga: Dopuszcza się zmianę powierzchni projektowanych pomieszczeń, w granicach $\pm 2\%$, w przypadku zaistnienia takiej konieczności, wynikającej z uzasadnionych potrzeb poszczególnych zadań. Niniejszą zmianę należy wprowadzić na etapie sporządzania dokumentacji projektowej.

2. Wymagania ogólne zamawiającego w stosunku do przedmiotu umowy

2.1. Wymagania zamawiającego w odniesieniu do dokumentacji projektowej

Zakres i forma dokumentacji projektowej powinna odpowiadać zakresowi określonemu w:

- Programie Funkcjonalno-Użytkowym,
- Rozporządzeniu Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych warunków i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2021 poz. 2454)
- oraz pozostałym przepisom wymienionym w PFU.

Dokumentacja projektowa powinna posiadać wszystkie pozwolenia, uzgodnienia i opinie wymagane odpowiednimi przepisami, umożliwiające uzyskanie pozwolenia na wykonanie robót budowlanych. Dokumentacja projektowa powinna być kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć. Całość dokumentacji musi uzyskać akceptację Zamawiającego. Dokumentację projektową należy dostarczyć zamawiającemu w następującej ilości egzemplarzy:

- projekt prac remontowych - 5 egzemplarzy,
- zgłoszenie remontowych robót budowlanych - 1 egzemplarz – oryginał,
- szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych opracowane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz.U. 2021 poz. 2454) - 3 egzemplarze,
- rysunki w formatach .dwg oraz .pdf, opisy w formatach .doc oraz .pdf;

Wykonawca zaopatrzy dokumentację w oświadczenie, że została wykonana zgodnie z umową, przepisami, w tym techniczno-budowlanym oraz że jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć. Po zakończeniu robót budowlanych Wykonawca jest zobowiązany wykonać dokumentację powykonawczą, obejmującą wszystkie zmiany w stosunku do projektu, dokonane w trakcie realizacji. Dokumentacja powinna być podpisana przez projektanta, a wszystkie zmiany winny być potwierdzone przez projektantów odpowiednich branż. Wykonawca przekaże zamawiającemu dokumentację powykonawczą w ilości egzemplarzy zgodnej z umową. Dokumentację należy dostarczyć również w wersji elektronicznej.

Uwaga: Do oceny projektanta będzie należała kwalifikacja, czy planowana inwestycja będzie wymagała uzyskania decyzji o uzyskaniu pozwolenia na budowę czy zgłoszenia robót budowlanych.

Dokumentacja projektowa musi zostać wykonana zgodnie z obowiązującym w Polsce prawem oraz obowiązującymi Polskimi i Europejskimi Normami. Zastosowane materiały i urządzenia muszą posiadać

niezbędne atesty, certyfikaty, dopuszczenia i pozwolenia wymagane polskim prawem. Projektanci, którzy będą wykonywać dokumentację projektową muszą posiadać kwalifikacje zawodowe niezbędne do wykonania tej dokumentacji i uprawnienia wymagane do wykonania projektów budowlanych.

2.2. Wymagania zamawiającego w odniesieniu do robót budowlanych

2.2.1. Wymagania ogólne

Roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z wcześniej opracowaną dokumentacją projektową, obowiązującymi przepisami oraz ze sztuką budowlaną. Wykonawca przedstawi Inwestorowi do zaakceptowania harmonogram robot, wykaz materiałów, urządzeń i technologii stosowanych przy wykonaniu robót określonych kontraktem.

2.2.2. Zabezpieczenie terenu budowy

Przed przystąpieniem do robót budowlanych teren objęty remontem należy wygrodzić, zabezpieczyć zgodnie z odpowiednimi przepisami BHP, oznakować i wyposażać w tablicę informacyjną, niezbędny sprzęt gaśniczy i środki pierwszej pomocy. Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru końcowego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywał tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze i znaki ostrzegawcze, dozorców oraz wszelkie inne środki, niezbędne do ochrony robót, pracowników i innych. 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, pod warunkiem ich opomiarowania umożliwiającego rozliczenie Wykonawcy (wykonana na koszt Wykonawcy). 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 ppoż, zaplecza dla potrzeb Wykonawcy i jego przedstawicieli, bezpieczeństwa ruchu drogowego i pieszego w otoczeniu budowy, ochrony mienia związanego z budową i 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. Zamawiający przekaze Wykonawcy wszystkie

dokumenty oraz opracowania projektowe, niezbędne do wykonania prac objętych kontraktem, w formie określonej przez Inwestora.

2.2.3. 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.2003.47.401). 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 niespełniających 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.

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 niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań bezpieczeństwa określonych powyżej są uwzględnione w wartości zamówienia.

2.2.4. 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 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 oraz możliwością powstania pożaru.

W zakresie ochrony przeciwpożarowej Wykonawca jest zobowiązany:

- będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej,
- utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy na terenie budowy,
- materiały łatwopalne składować w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami;

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

2.2.5. 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 замуrowania otworów zbędnych. Materiał rozbiórkowy z budynków usuwać należy do pojemników na odpady, w sposób niestwarzający niebezpieczeństwa dla ludzi, a następnie wywozić: gruz budowlany do zakładu przerabiającego odpady cementowe i ceglane, stal - do skupu złomu, pozostałe materiały - na miejskie wysypisko odpadów (zgodnie z wcześniejszym zapisem).

2.2.6. 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 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.

2.2.7. 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.

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.

2.2.8. Materiały budowlane

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 i funkcjonalność. 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. Nie przewiduje się dostarczania materiałów bądź wyrobów przez Zamawiającego.

Stosować należy materiały dopuszczone do stosowania w obiektach ochrony zdrowia. Wszelkie rozwiązania materiałowe winny być uzgodnione z Zamawiającym na etapie projektów budowlanych i wykonawczych.

2.2.9. 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.

2.2.10. 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 niegwarantujące zachowania warunków kontraktu będzie zakwestionowany i niedopuszczone do robót.

2.2.11. 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 ma zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w specyfikacji i dokumentacji technicznej, w terminie określonym Umową.

2.2.12. Wykonanie 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.

2.2.13. Kontrola

Zamawiający będzie prowadził bieżącą kontrolę wykonywanych robót budowlanych i instalacyjnych.

2.2.14. Certyfikaty 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, aprobatkach 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). Jakiegolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań, będą odrzucone.

2.2.15. Dokumenty budowy i dokumentacja projektowa

Przed realizacją prac budowlanych Wykonawca przygotowuje kompletną dokumentację projektową, którą przekazuje Zamawiającemu do weryfikacji i zatwierdzenia. Po zakończeniu robót budowlanych Wykonawca przygotowuje i przekazuje Zamawiającemu pełną dokumentację powykonawczą wraz z kompletem atestów, aprobat technicznych, deklaracji zgodności oraz instrukcje obsługi i karty gwarancyjne na dostarczone urządzenia i wyposażenie. 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.

2.2.16. Przechowywanie dokumentacji 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.

2.2.17. Szkolenia

W razie zaistniałej konieczności w ramach zamówienia Wykonawca zorganizuje szkolenie dla personelu dotyczące nadzoru i eksploatacji 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,
- szczegółowy opis technologii i warunków eksploatacyjnych automatyki.

2.2.18. Instrukcja 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 elementów w obiekcie.

2.2.19. Odbiór robót

W zależności od ustaleń odpowiednich specyfikacji technicznych roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i

ulegających zakryciu, będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek, bez hamowania ogólnego postępu robót. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Zamawiający na podstawie dokumentów przedstawionych przez Wykonawcę w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją techniczną, specyfikacją techniczną i uprzednimi ustaleniami.

- odbiorowi częściowemu,

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót. Odbioru robót dokonuje Zamawiający.

- odbiorowi końcowemu,

Odbiór końcowy polega na ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę, z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Zamawiającego. Odbiór końcowy nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach Umowy, licząc od dnia potwierdzenia zakończenia robót i przejęcia dokumentów, o których mowa poniżej. Odbioru końcowego dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną. W toku odbioru końcowego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i poprawkowych. W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych częściach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną z uwzględnieniem tolerancji, i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo użytkowania, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną o wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach Umowy.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego jest protokół odbioru ostatecznego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty: dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy, specyfikacje techniczne - podstawowe z dokumentów Umowy, recepty i ustalenia technologiczne, wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań materiałów, protokoły badań, sprawdzeń i dokumenty poświadczające jakość wbudowanych materiałów.

W przypadku, gdy według Komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą, wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót. Zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawiane wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i uzupełniających wyznaczy komisja.

- odbiorowi w trakcie trwania gwarancji;

Odbiór w trakcie trwania gwarancji polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór w trakcie trwania gwarancji będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych powyżej.

3. Wymagania szczegółowe zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

3.1. Wytyczne dotyczące materiałów budowlanych i wykończeniowych

Uwaga ogólna: Zgodnie z aktualnymi regulacjami, w szczególności z przepisami budowlanymi, wymogami dotyczącymi zakładów opieki zdrowotnej, wytycznymi higieniczno-sanitarnymi oraz przepisami przeciwpożarowymi i BHP, wszystkie materiały muszą posiadać dopuszczenia do stosowania w obiektach służby zdrowia.

3.2. Ściany wewnętrzne

W ramach inwestycji należy wykonać zamurowania i nowe ściany działowe zgodnie z częścią graficzną niniejszego opracowania. Zaleca się, aby nowe ściany działowe były lekkie tak, aby nie dociążyć stropów istniejących ponad normatywnie. Zaprojektowano ściany działowe z betonu komórkowego, np. Ytong Interio PP3/0,5, o izolacyjności akustycznej $RA1=37$ dB, klasie gęstości - 500kg/m^3 oraz wytrzymałości na ściskanie - $3\text{ fB [N/mm}^2\text{]}$.

Wymagania techniczne:

- Należy stosować zaprawę zgodną z systemem producenta.
- Ścianki działowe należy murować na cieką zaprawę klejową i łączyć ze ścianami konstrukcyjnymi poprzez systemowe kotwy z płaskownika stalowego.
- Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości.
- Rodzaj i grubość spoin w murach winna być zgodna z warunkami technicznymi i wynosić w spoinach poziomych o grubości 1-3,0mm.
- Spoiny poziome powinny być dokładnie wypełnione zaprawą.
- Nowe ściany i zamurowania należy otynkować z wykorzystaniem tynku gipsowego np. Knauf i wyszpachlować tak, aby licowały się ze ścianami istniejącymi.

Alternatywnie dopuszcza się stosowanie ścianek g-k o zbliżonych parametrach akustycznych.

Ponadto, należy wykonać otwór w ścianie murowanej nienośnej zgodnie z częścią graficzną niniejszego opracowania. Otwór należy zabezpieczyć nadprożem prefabrykowanym.

3.3. Wykończenie posadzek

W ramach inwestycji należy przeprowadzić wymianę wykładzin w części pomieszczeń zgodnie z częścią graficzną niniejszego opracowania. Projekt przewiduje zastosowanie wykładziny winylowej homogenicznej i wykładziny winylowej homogenicznej elektroprzewodzącej przeznaczonej dla placówek ochrony zdrowia. Szczegóły wg części rysunkowej. Ostateczna kolorystyka do potwierdzenia z Użytkownikiem. Powierzchnię pod mocowanie wykładziny podłogowej PVC należy przygotować zgodnie z wytycznymi producenta.

Istniejące wykładziny należy zdemontować i przekazać do utylizacji. Po zerwaniu wykładziny istniejącej wyczyścić podłoże. Podłoże musi być równe, płaskie, czyste, wolne od jakichkolwiek plam (nie wolno używać żadnego rodzaju markerów, długopisów kulkowych, farb, itp., które mogą powodować przebarwienia z powodu migracji), stabilne, suche, twarde, gładkie oraz nie może być narażone na działanie wilgoci. Wilgotność podłoża powinna być poniżej maksymalnego dozwolonego poziomu wilgoci podczas przeprowadzania testów zgodnych z niniejszymi standardami np. 2% przy użyciu metody CCM. Należy zastosować kleje rekomendowane przez producenta wykładziny oraz w razie konieczności, masy wyrównujące.

Wytyczne technologiczne dla wykładzin:

- Należy wykonać posadzki trwałe, gładkie, z materiałów antypoślizgowych, ułatwiające utrzymanie czystości,
- posadzki powinny być łatwo zmywalne, z materiałów odpornych na środki dezynfekcyjne, nienasiąkliwe, odporne na chemikalia i krew,
- Cokoły łatwo zmywalne o wysokości min. 10cm,
- Wszystkie łączenia na linii posadzka/cokół, cokół/cokół, cokół/ściana z wyobleniami systemowymi w zależności od zastosowanego materiału o promieniu w granicach 2,0 – 3,0cm,
- W pomieszczeniach mokrych posadzki wykonać ze spadkiem w kierunku zaprojektowanych kraterów ściekowych, z materiałów o parametrze antypoślizgowości w klasie R10 (atest „stopy w obuwie”),
- We wszystkich pomieszczeniach zastosować (w miarę możliwości jak najmniejsze) fugi epoksydowe – zaleca się wyeliminować wszelkiego typu silikon,
- Połączenie ścian z podłogami wykonać w sposób bezszcelinowy, umożliwiający mycie i dezynfekcję,
- Zaleca się posadzki winylowe wykonać z wykładziny w rulonie,
- Na styku dwóch różnych posadzek (płytki ceramiczne – wykładzina PVC) wykonać (w trakcie układania posadzek) kryte listwy ze stali nierdzewnej o profilu L lub T. W przypadku profili T wskazane jest, aby jego wielkość nie przekraczała 1cm. Nie należy stosować progów oraz listew nawierzchniowych, a styki należy wykonać w sposób bezszcelinowy, uniemożliwiający gromadzenie się nieczystości i ułatwiający mycie.

3.4. Wykończenie ścian

Przed przystąpieniem do właściwych prac wykończeniowych w zakresie ścian, należy ich powierzchnię oczyścić z kurzu i powłok malarskich, ceramicznych, a wszystkie odspojenia tynku, miejsca zagrzybione skuć i wyrównać ubytki tynkiem cementowo-wapiennym. kl. III. Istniejące tynki miejscach zagrzybionych należy skuć poszerzając zakres skucia tynku o 50cm. Miejsca zagrzybione należy osuszyć oraz nanieść preparat do usuwania zagrzybienia i pleśni. Drzwi, okna, parapety, elementy instalacyjne, meble, itp., które nie są przewidziane do demontażu lub wymiany, należy zabezpieczyć taśmą malarską i folią.

Program zakłada malowanie ścian, zgodnie z częścią graficzną niniejszego opracowania, kilkukrotne farbą akrylowo-lateksową o odporności na szorowanie (wg ISO 11998): klasa 1; odporność na zmywanie (wg PN 92/C-81517) [liczba cykli]: min. 4000 cykli; nieoślizgłą, o zmniejszonej emisji, bezrozpuszczalnikową, wodorozcieńczalną, łagodną dla środowiska, o słabym neutralnym zapachu, dobrze kryjącą, zachowującą strukturę i dyfuzyjną.

We wszystkich pomieszczeniach, w których malowane są ściany, należy wymienić osprzęt instalacyjny na nowy. Jako włączniki oświetlenia zastosować podtynkowy osprzęt łączeniowy w systemie ramkowym. W pomieszczeniach o zwiększonej wilgotności (sanitariaty, pom. gospodarcze) zastosować osprzęt łączeniowy o stopniu ochrony IP 44. Lokalizacje gniazd i włączników, w pomieszczeniach, w których malowane są ściany, pozostają bez zmian. W obszarach zmian układu pomieszczeń oraz w sali Pracowni angiografii komputerowej i Sterowni należy wykonać instalację elektryczną zgodnie z projektem wykonawczym i wytycznymi dostawcy aparatu.

W miejscach ingerencji w istniejące panele ściennie PVC na obszarze objętym zakresem opracowania należy uzupełnić elementy w odpowiadającej kolorystyce oraz wykonać połączenia spawane dla uzyskania doskonałej szczelności pomiędzy panelami i podłogą winylową.

3.5. Sufity

Niniejszy program przewiduje wymianę paneli sufitowych we wszystkich pomieszczeniach w obszarze opracowania. Dodatkowo w Pracowni angiografii komputerowej, Sterowni, Pomieszczeniu Technicznym i Magazynie należy wykonać nową konstrukcję sufitu podwieszonego ze względu na zmiany układu pomieszczeń oraz koordynację międzybranżową.

W pomieszczeniach oznaczonych w części graficznej niniejszego opracowania zaprojektowano sufit modułowy z wełny skalnej o wym. 60x60cm, płyta przeznaczona do stosowania w pomieszczeniach medycznych, gdzie wymagana jest możliwość regulacji ciśnienia w celu uniknięcia rozprzestrzeniania się zakażeń, np. w gabinetach lekarskich, salach szpitalnych, na oddziałach intensywnej opieki medycznej itp. Nie przyczynia się do rozwoju MRSA oraz charakteryzuje się niską emisją cząstek stałych (ISO - klasa 3). Może być czyszczona standardowymi detergentami i skutecznie dezynfekowana suchą parą - pochłanianie dźwięku - klasa B, najwyższe bezpieczeństwo pożarowe - klasa A1. Widoczna strona płyty: mikronatryskowa, malowana, biała powierzchnia, wodoszczelny welon. Tył płyty: membrana o dużej szczelności dla powietrza.

Wytyczne technologiczne dla sufitów podwieszonych:

- sufity gładkie, uniemożliwiające zbieranie się kurzu, łatwe do czyszczenia (dezynfekcji);
- sufity i połączenia, a zwłaszcza na styku sufitu ze ścianą wykonać w sposób bezszczelinowy, uniemożliwiający zbieranie się kurzu;
- w pomieszczeniach wymagających podwyższonej aseptyki sufit podwieszony typu CLEAN ROOM, wykonany w sposób zapewniający szczelność, gładkość powierzchni, nie emitujący żadnych mikro-cząsteczek; sufit zastosowany w tych pomieszczeniach powinien być: zmywalny, odporny na środki dezynfekujące, detergenty, grzyby i pleśnie-możliwy do wymycia parą;
- gładki i szczelny, nie przepuszczający cząstek - panele metalowe lub panele z wełny szklanej;
- w powłoce z folii o bardzo gładkiej i całkowicie szczelnej powierzchni zapobiegającej przywieraniu i wnikanii cząstek, dymu itp.;
- panele muszą spełniać klasę wilgotności podaną w projekcie WM;
- konstrukcja nośna do paneli odpowiednia dla pomieszczeń czystych powstrzymująca namnażanie bakterii, pleśni i drożdży;
- szczelny akustyczny o współczynniku pochłaniania dźwięków nie niższym niż $\alpha_w=0,80$ chroniący przed hałasem pogłosowym;

- spełniający wymagania dla tych pomieszczeń klasę czystości powietrza;
- stelaż stalowy zabezpieczony antykorozyjnie (ustalić kategorie korozyjności np. C3) grzybobójczy, bakterioświatyczny;
- atest dla pomieszczeń medycznych o najwyższym reżimie czystości – jakość powietrza ISO 3;
- na stropie, przed położeniem sufitów wskazane jest wykonać malowanie farbą antybakteryjną;
- wszystkie sufity podwieszane powinny posiadać atest łatwozmywalności oraz zezwolenie na stosowanie w obiektach służby zdrowia;

Program przewiduje także lokalne obudowy płytami g-k na podkonstrukcji systemowej; (obudowa kanałów wentylacyjnych); w pomieszczeniach mokrych wypełnienie z płyt g-k z przeznaczeniem do pomieszczeń mokrych. W przestrzeni sufitu, gdzie nie będzie występować obudowa, należy zastosować tynk cementowo-wapienny zatarty na gładko lub gipsowy oraz kilkakrotne malowanie wodorozcieńczalną farbą lateksową lub epoksydową (zmywalną odporną na działanie detergentów i środków dezynfekujących) - farba przeznaczona do stosowania w pomieszczeniach służby zdrowia (kolorystyka malowania do uzgodnienia z Zamawiającym).

3.6. Okna i drzwi

3.6.1. Demontaż drzwi

Zgodnie z częścią graficzną niniejszego opracowania istniejące drzwi należy zdemontować a materiał rozbiórkowy oraz odpady zagospodarować w uzgodnieniu z Zamawiającym. Z uwagi na wymagania wielkość otworów pod montaż nowej stolarki, demontaż ościeżnic należy wykonać przy minimalnej ingerencji w ościeża, zachowując ich wykończenie. Po usunięciu starych drzwi należy dostosować otwory montażowe pod nowe zgodnie z wymaganiami producenta zachowując odpowiednią przestrzeń na aplikację piany montażowej. Otwór należy dostosować przy założeniu minimalnej ingerencji w istniejące okładziny ościeży. Jeżeli ze względów technologicznych nie będzie możliwości zachowania okładzin ościeży lub ich zachowanie nie da wystarczającego efektu estetycznego, ościeża należy skuć nie naruszając narożnika i przyległej ściany.

3.6.2. Drzwi uchylne

Program przewiduje montaż następujących typów drzwi uchylnych:

- Drzwi wejściowe wykonane ze stali kwasoodpornej, malowane proszkowo w kolorze RAL uzgodniony z Zamawiającym otwierane automatycznie na przycisk od wewnątrz (od zewnątrz system kontroli dostępu oraz domofon). Wymiary skrzydeł: 130+30cm. Wysokość drzwi: 200cm.
- Nowe drzwi stalowe (2 sztuki) o wymiarach 90x200cm w obszarze Magazynu i Pomieszczenia Technicznego. Konstrukcja: z ocynkowanych blach stalowych o grubości min. 0,8mm, wypełnienie skrzydeł drzwiowych: wełna mineralna, asortyment/akcesoria: trzy zawiasy, ościeża stalowa, drzwi do wnęk technicznych dodatkowo wyposażone w dwie kratki wentylacyjne i w uszczelki pęczniące.

3.6.3. Drzwi przesuwne

Program przewiduje montaż 2 sztuk drzwi przesuwnych o szerokościach 90 i 130cm. Drzwi powinny być hermetyczne i dźwiękoszczelne, wykonane ze stali nierdzewnej w gatunku 1.4301 (304) malowanej proszkowo i wyposażone w odpowiednią ochronę radiologiczną. Wymagane funkcje drzwi:

- Czujniki zabezpieczające przed przypadkowym uderzeniem drzwiami, zgodnie z wymogami ISO 16005;
- Bezdotykowe czujniki otwierające (aktywatory zbliżeniowe) po obu stronach drzwi;
- Przyciski umiejscowione w ościeżnicy, aktywujące drzwi w różnych trybach;
- Okna obserwacyjne o wymiarach 50x60cm, licowane z powierzchnią drzwi, bez widocznych elementów mocujących;
- Ergonomiczny, wpuszczany lub zaokrąglony pochwyt, wykonany ze stali nierdzewnej;
- Montaż ościeżnicy niewidoczny, brak widocznych otworów i wkrętów zaślepionych plastikowymi grzybkami;
- Listwa opadająca;

3.6.4. Okno do sterowni

Należy zmodyfikować istniejące okno pomiędzy pomieszczeniami Sterowni i Pracowni angiografii komputerowej w taki sposób, aby szyba licowała się z istniejącą okładziną w Pracowni. Można to osiągnąć poprzez wycofanie okna istniejącego i wprowadzenie od strony Pracowni dodatkowego szklenia bez ochrony radiologicznej.

3.7. Projekt osłon stałych

Niniejszy program nie przewiduje ingerencji w istniejące osłony radiologiczne w pomieszczeniach. Nowe drzwi muszą spełniać wymagania dostawcy aparatu w tym zakresie. Na etapie sporządzenia dokumentacji projektowej przez Wykonawcę należy zweryfikować wymagania stawiane nowym i istniejącym elementom w tym zakresie.

3.8. Kolumna anestezjologiczna

Przewiduje się montaż nowej kolumny anestezjologicznej dwuramiennej w lokalizacji zgodnej z częścią graficzną niniejszego opracowania zawierającej:

- Wysięgnik obrotowy dwuramienny 1250 mm+1000 mm, rotacja ramion i głowicy w poziomie 330°,
- Punkty poboru gazów medycznych i próżni (tlen (2 szt.), sprężone powietrze (2 szt.), próżnia (2 szt.), podtlenek azotu (1 szt.)),
- Odciąg gazów medycznych (1 szt.),
- Gniazdko sieci komputerowej RJ-45 (4 szt.),
- Miejsca przygotowane pod instalację dodatkowych gniazd niskoprądowych (2 szt.),
- Gniazda elektryczne 230 V (12 szt.),
- Bolce wyrównywania potencjałów (12 szt.),
- Uchwyt sterowania kolumną (2 szt.),
- Wysięgnik przegubowy do zawieszenia kardiomonitora (1 szt.).

3.9. Angiograf

W ramach zadania należy wykonać adaptację pomieszczeń dla posiadanego przez Zamawiającego angiografu Siemens ARTIS icono biplane Pro. Dostawa i montaż będą leżeć po stronie dostawcy urządzenia, czyli firmy Siemens.

3.9.1. Kolejność prac związanych z adaptacją, dostawą i montażem aparatu

Uwaga: Wszelkie prace budowlane i instalacyjne powinny być zakończone przed montażem aparatu.

Zakres prac adaptacyjnych do wykonania przez Wykonawcę adaptacji przed dostawą i montażem aparatu:

- wykonanie układu pomieszczeń zgodnie z rysunkiem;
- analiza i dostosowanie projektu osłon stałych;
- wykonanie osłon nowych drzwi i potwierdzenie w zakresie ścian dla osłon przed promieniowaniem jonizującym;
- wykonanie prac wykończeniowych w pomieszczeniach, zakończenie wszelkich prac mokrych i kurzących, odkurzenie pomieszczeń; montaż wykładziny prądo-przewodzącej, zabezpieczenie podłóża na czas wprowadzenia aparatu do pracowni;
- zapewnienie pulpitu do ustawienia konsoli kontrolnej aparatu w sterowni pod oknem wglądowym na wysokości pozwalającej na wsunięcie kontenerów komputerowych;
- wykonanie lub dostosowanie konstrukcji sufitowej dla szyn jezdnych urządzeń montowanych na suficie;
- sprawdzenie nośności stropu i zapewnienie podłóża odpowiedniego do montażu stołu pacjenta i stojaka;
- w przypadku konieczności wzmocnienia stropu, wykonanie wylewki samopoziomującej na podłożu;
- dostawa i montaż podłogowych kanałów kablowych do rozprowadzenia okablowania pomiędzy elementami aparatu;
- dostawa i montaż sufitowych i ściennych kanałów PCV;
- przygotowanie sufitu podwieszonego wg wybranej technologii - w przypadku sufitu rastrowego: montaż szkieletu sufitu, dopasowanie płyt. Zamknięcie sufitu po instalacji;
- zapewnienie zasilania aparatu: doprowadzenie kabla zasilania do tablicy rozdzielczej aparatu, wykonanie tablicy rozdzielczej, doprowadzenie kabla zasilania pod generator PU1 i szafę SC1, wykonany pomiar impedancji linii. Kabel do tablicy rozdzielczej aparatu dobiera Wykonawca adaptacji zgodnie z wymaganiami zasilania aparatu;
- dostawa, instalacja i okablowanie dla wyłączników awaryjnego zasilania aparatu;
- dostawa, montaż i okablowanie dla lamp ostrzegających o promieniowaniu (lokalizacja nad drzwiami wejściowymi do pracowni);
- zapewnienie koniecznych instalacji oświetleniowych i elektrycznych;
- wykonanie sieci komputerowej i zapewnienie połączenia z siecią Internet;
- zapewnienie koniecznych instalacji wentylacji i klimatyzacji z uwzględnieniem wydatków ciepła od elementów składowych aparatu, przedmuchanie instalacji;
- zapewnienie instalacji gazów medycznych (wg wymagań Zamawiającego) oraz zakończenie ich punktami poboru z uwzględnieniem konieczności wykonania osłon radiologicznych;
- zapewnienie drogi transportu dla aparatu od miejsca rozładunku z samochodu ciężarowego do miejsca montażu - minimalna wysokość drzwi w świetle na drodze transportu wynosi 200 cm, ewentualnie przygotowanie wzmocnień na drodze transportu aparatu w budynku (jeśli wymagane);
- na dzień montażu wskazane pomieszczenia powinny być zamykane na klucz, a komplet kluczy przekazany instalatorom aparatu;

3.9.2. Zakres prac adaptacyjnych do wykonania przez Wykonawcę adaptacji po dostawie i montażu aparatu:

- ułożenie pokryw kanałów kablowych;
- obudowanie szachtów instalacyjnych;
- zamknięcie sufitu podwieszonego;
- ułożenie brakujących fragmentów wykładziny podłogowej na kanałach kablowych, zgrzanie szczelin;
- przyłączenie zasilania aparatu.

3.9.3. Wymagane warunki klimatyczne podczas pracy angiografu

Pracownia, sterownia, pom. tech.	Temp. Wilgotność względna Max. gradient temp Ciśnienie pow.	15 to 30 °C (sugerowane 22 °C) 20 to 75 % bez kondensacji 5 °C / h 70-106 kPa
System obrazowania	Wydatek powietrza	865 m ³ / h
Generator	Wydatek powietrza Max. poziom hałasu	160 m ³ / h 53 dB(A)
Szafa systemowa	Wydatek powietrza Max. poziom hałasu	665 m ³ / h 55 dB(A)
Wymiennik ciepła	Temp. pow. chł. Przepływ Max. poziom hałasu	15 to 30 °C, pom. bez osadzania szronu 4,2 l / min. 55 dB(A), 57 dB(A) at altitude > 3000m
Floor stand Ceiling stand	Dop. wstrząs Dop. wibracje Max. poziom hałasu	max. 10 g / 16 ms max. 0,1 g / 10 do 200 Hz <55 dB (A)
UPS 40 kVA	Zakres temp. Wilgotność względna Wymiana pow. Max. poz. hałasu	0 to 40 °C 20 to 25 °C sugerowane 5 to 95 % bez kondensacji pary 0,35 m ³ / h 60 dB(A)

3.9.4. Montaż uchwytu kabla lampy ramienia C

W celu montażu uchwytu kabla lampy ramienia C należy wykonać następujące czynności:

- sprawdzić trwałość sufitu konstrukcyjnego w miejscu mocowania i ewentualnie przygotować odpowiednie wzmocnienie;
- osadzić 4 nagwintowane gwintem M10 pręty dystansowe (*1) w rozstawie pokazanym na rysunku.

Wartość siły wyciągającej działającej na 1 punkt <1 kN. Jeśli długość prętów przekracza 25 cm należy zaprojektować ich dodatkowe stężenie lub zaprojektować lokalną konstrukcję obniżającą, z której wyprowadzone będą pręty;

- przygotować nakrętki M10;
- przygotować otwór Ø260 w suficie podwieszonym.

3.9.5. Montaż stołu pacjenta i ramienia C

W celu montażu stołu pacjenta i ramienia C należy wykonać następujące czynności:

- Należy sprawdzić nośność stropu w pomieszczeniu badań na przeniesienie obciążeń od stołu i ramienia C.
- W przypadku niewystarczającej nośności należy dokonać odpowiednich wzmocnień.
- W miejscu montażu płyty stołu pacjenta i ramienia C należy skontrolować stan podłoża. Jeśli w warstwie podłogi znajdują się warstwy nienośne (styropian, wełna mineralna) należy je usunąć, a powstałe miejsce wypełnić betonem. W fundamencie pod stołem pacjenta należy wykonać kanał kablowy o szerokości 20 cm i głębokości 8 cm.

Należy zadbać, aby nowe warstwy betonu stanowiące fundamenty były solidnie i trwale zespolone z istniejącymi warstwami stropu. Minimalna klasa betonu na fundament: C20/25. Minimalny wymiar fundamentu betonowego pod stół podawany przez producenta przedstawiony jest na rysunku. Producent zaleca, aby warstwa betonu pod aparatem wynosiła min. 15 cm. Wierzchnia warstwa fundamentu powinna być zlicowana z poziomem podłogi w pracowni. Płyty montowane są przez dostawcę aparatu. Montaż odbywa się na przygotowanym podłożu po osiągnięciu przez beton zakładanej wytrzymałości i ułożeniu ostatecznych warstw wykończeniowych.

3.9.6. Montaż elementów w pomieszczeniu technicznym

Szafy systemu mogą być opcjonalnie montowane do ściany w przypadku niestabilnego, nierównego podłoża lub jeśli instalatorzy oceniają, że jest to konieczne. Szczegóły montażu zgodnie z wytycznymi dostawcy aparatu.

3.9.7. Montaż elementów sufitowych (szyny jezdne ramienia C)

W pomieszczeniu badań, Wykonawca adaptacji wykona lub zmodyfikuje istniejącą konstrukcję nośną do zawieszenia szyn jezdnych elementów sufitowych systemu dostawcy aparatu.

Wysokość mierzona między dolną płaszczyzną konstrukcji a powierzchnią wykończonej podłogi musi zawierać się w przedziale: 289.3 - 292 cm. Zalecana wysokość pomieszczenia to 290.5 cm. Dodatkowo należy zapewnić min. 15 cm przestrzeni serwisowej ponad sufitem podwieszanym. Wysokość montażu konstrukcji determinuje wysokość pomieszczenia. Sufit podwieszony w pozostałej części pomieszczenia nie może znajdować się niżej niż dolna płaszczyzna kształowników konstrukcji. Na szyny sufitowe wywierane są duże siły naprężające; z tego powodu nakrętki profilowe muszą być zaprojektowane na obciążenie czterokrotnie większe. Nie jest to zapewnione w przypadku wszystkich nakrętek profilowych. Na przykład nakrętek Unistrut nie można stosować do ramienia C sufitowego w połączeniu z "Extended DCS" na tych samych szynach. W przypadku tych systemów w przesyłce znajdują się specjalne nakrętki PM17 z dwoma otworami. Są one przeznaczone do czterokrotnie większego obciążenia do stosowania z systemami MSR TP1, MSR BR 75/125, Unistrut P1000/1001, Unistrut 1 5/8", Halfen HM 52/34, a także do profili sufitowych Halfen 50/30. Jeśli użyte zostaną inne profile konstrukcji nośnej Wykonawca adaptacji pomieszczeń zapewni analogiczne nakrętki klasy 8.8 dopasowane do użytych profili z nagwintowanymi otworami M10 w rozstawie 102mm.

Uwaga: Nie wolno używać pojedynczej nakrętki do każdej śruby. Oba gwinty śrub (10 mm) muszą znajdować się w jednej nakrętce w odległości 102 mm!

3.9.8. Montaż monitora DCS

W celu instalacji monitora LD punktowo dostarczony będzie zestaw "DCS ceiling column LD" do zamontowania do stropu konstrukcyjnego, który dystansuje odległość pomiędzy stropem konstrukcyjnym a podwieszonym. Maksymalna siła wyciągająca działająca w punkcie kotwienia płyty montażowej wynosi 3,1 kN (przy założeniu, że jedna kotwa przenosi całe obciążenie). Klasa betonu stropu konstrukcyjnego: min C20/25.

3.9.9. Montaż osłony górnych partii ciała, lampy zabiegowej, wstrzykiwacza

Płyta stanowi nośnik dla osłony przeciwpromiennej i lampy zabiegowej.

Sposób montażu:

- do sufitu konstrukcyjnego (w przypadku pomieszczeń o niższej wysokości);
- na poziomie dolnej płaszczyzny kształtowników przygotowanych do montażu szyn DCS (jeśli wysokość
- pomieszczenia pozwala);

Należy określić sposób montażu:

- do sufitu konstrukcyjnego - należy oznaczyć miejsce montażu płyty i wyprowadzić 4 "szpilki" zakotwiczone w suficie tak, aby możliwy był montaż płyty na poziomie sufitu podwieszonego;
- do dodatkowo wykonanej konstrukcji mocowanej do sufitu konstrukcyjnego z przygotowanymi otworami w miejscu montażu płyty.

Płyta montowana jest poprzez 4 otwory o wymiarach 60 x 12 mm. W dostawie nie ma materiałów montażowych.

Na miejscu należy przygotować materiały montażowe (śruby dystansowe, nakrętki lub konstrukcję wsporczą) i wykonać konstrukcję do montażu płyty.

Uwaga: Należy zwrócić uwagę na długość elementu stałego osłony przeciwpromiennej (~82 cm) mogącego powodować kolizję z głową obsługi! Konstrukcję należy wykonać na takiej wysokości, aby ograniczyć możliwość takiej kolizji. Minimalna odległość między poziomem wykończonej podłogi a dolną krawędzią kolumny osłony wynosi 200 cm.

3.9.10. Przygotowanie kanałów kablowych

Należy wykonać kanał kablowy w warstwach podłogowych przykrywany nieodkształcalnymi pokrywami. Wymagana głębokość w świetle 8 cm. Kanał wykonać z blachy stalowej lub aluminiowej, uziemiony lub wyrobić w betonie. Na czas montażu kanał pozostawić odkryty. Przygotować pokrywy kanałów wykonane z blachy stalowej o grubości 4 mm z naklejoną warstwą wykończeniową. Kanał po zakończeniu montażu powinien być przykryty pokrywami, a wykładzina zgrzana.

3.10. Umeblowanie i wyposażenie pomieszczeń

W ramach Inwestycji Wykonawca zobowiązany jest umeblować i wyposażać pomieszczenia zgodnie z **Załącznikiem nr 1** do niniejszego opracowania.

W pomieszczeniu Pracowni angiografii komputerowej przewidziano zabudowę modułową zgodnie z częścią graficzną niniejszego opracowania przewidzianą do stosowania w blokach operacyjnych. Zabudowa w postaci szaf powinna być wykonana ze stali nierdzewnej oraz stali galwanizowanej

malowanej na kolor RAL uzgodniony z Zamawiającym. Wykładzinę należy wywinąć na cokoły szaf, a przestrzenie nad szafami należy zabudować aż do wysokości sufitu podwieszonego.

3.11. Wytyczne dotyczące instalacji elektrycznej i niskoprądowej

3.11.1. Podstawa prawna

Instalacje elektryczne w pomieszczeniach oddziału należy zaprojektować i wykonać zgodnie z:

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /Dz. U 2002 nr 75 poz. 690 wraz z późniejszymi zmianami;
- Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 07 czerwca 2010 r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych i terenów /Dz. U 2010 nr 109 poz. 719 wraz z późniejszymi zmianami;
- Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 26 marca 2019 r w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą /Dz. U 2019 nr 595 wraz z późniejszymi zmianami;
- Ustawą z dnia 7 lipca 1994 – Prawo budowlane /Dz. U 1994 nr 89 poz. 414 wraz z późniejszymi zmianami.

Instalacja elektryczna powinna spełniać wymagania Polskich Norm:

- PN-HD 60364 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”;
- PN-EN-1246401 „Światło i Oświetlenie Miejsc Pracy”;
- PN-EN-1838:2913-11 „Oświetlenie awaryjne”;
- PN-EN-50172:2005 „Systemu awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego”.

Projekt powinien uwzględniać podział pomieszczeń oddziału w zależności od stopnia zagrożenia pacjentów porażeniem prądem elektrycznym:

- Grupa 0 – brak styczności pacjenta z urządzeniami elektromedycznymi;
- Grupa 1 – styk bezpośredni z ciałem;
- Grupa 2 – aparaty elektromedyczne stykają się z pacjentem, a przerwa w zasilaniu może spowodować zagrożenie życia;

Instalacje oświetlenia podstawowego należy wykonać zgodnie z wymogami zawartymi w normie PN-EN12464-1:2011 „Światło i oświetlenie - Oświetlenie miejsc pracy Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach”. Natężenie oświetlenia zgodnie z wymogami zawartymi w/w normie wynosi:

Rodzaj pomieszczenia	Średnie natężenia oświetlenia [lx]
Sale zabiegowe (operacyjne)	500 (z lokalnym doświetleniem do 1000)
Dyżurki lekarskie i pielęgniarskie	500
Pom. przygotowania lekarzy	500
Pom. przygotowania pacjenta	500
Pom. techniczne sal i sterowni	500
Magazyn sprzętu	500
Komunikacja	200

Rodzaj pomieszczenia	Średnie natężenia oświetlenia [lx]
Śluzy	200
Szatnie, sanitariaty, pom. socjalne, porządkowe	200

3.11.2. Zakres prac przewidzianych do zaprojektowania i wykonania

Niniejszy program przewiduje następującą ingerencję w instalację elektryczną:

- wymiana wszystkich opraw oświetleniowych w zakresie opracowania na oprawy oświetleniowe LED;
- dostosowanie instalacji elektrycznych i teletechnicznych w zakresie zmiany układu pomieszczeń - Magazyn;
- dostosowanie instalacji elektrycznych i teletechnicznych w Pracowni Angiografii komputerowej, Sterowni oraz w Pomieszczeniu technicznym;
- wymiana osprzętu elektroinstalacyjnego w całym zakresie opracowania;
- dodanie nowych gniazd wtykowych w obszarze umywalki w pomieszczeniu Śluzy,
- rozdzielenie oświetlenia w pomieszczeniu Śluzy w taki sposób, żeby sterowanie odbywało się za pomocą włącznika, a nie czujki (jak dotychczas);
- zasilanie nowych drzwi i urządzeń;

3.11.3. Prace związane z adaptacją pomieszczeń na potrzeby nowego angiografu

Wykonawca adaptacji:

- zapewnia sieć komputerową w obrębie pracowni połączoną z Internetem (min. 100 Mbit/s) ze stałym adresem IP oraz z siecią komputerową ośrodka zdrowia. Zalecana przepustowość sieci to 1 Gbit/s. Należy zastosować urządzenia kategorii 5e lub wyższej oraz okablowanie sieci strukturalnej typu FTP;
- zapewnia gniazda sieci komputerowej;

Linia zasilająca aparat powinna spełniać wymagania krajowych przepisów dot. bezpieczeństwa przeciwporażeniowego i przeciwprzepięciowego.

W ramach zadania Wykonawca powinien:

- wykonać koryto kablowe zgodnie z punktem 3.10.10 niniejszego opracowania oraz wytycznymi producenta angiografu;
- dobrać przekrój kabla od rozdzielni głównej do miejsca lokalizacji UPS Eaton z obliczeń uwzględniając zapotrzebowanie na moc i wymaganą impedancję linii;
- wykonać linię zasilającą od rozdzielni głównej do miejsca lokalizacji UPS Eaton;
- wykonać okablowanie UPS - tablica rozdzielcza TR;
- wykonać tablicę rozdzielczą aparatu w miejscu uzgodnionym z Project Managerem dostawcy aparatu;
- ułożyć przekrój kabla od tablicy rozdzielczej aparatu RTG do generatora Polydoros i szafy systemowej; generator posiada zacisk umożliwiający przyłączenie kabla o przekroju: max 70 mm² Cu, szafa systemowa SC1: do 16 mm² Cu.
- wykonać okablowanie między tablicą rozdzielczą a szafami PU1, PU2 i SC1.
- wykonać pomiar impedancji linii zasilającej przy generatorze Polydoros i zapewnić protokół z pomiaru na dzień montażu;

W zakresie pozostałych instalacji elektrycznych Wykonawca powinien:

- w sterowni wykonać gniazda ~230V zabezpieczone 16A pod blatem roboczym do zasilenia elementów sterowni;
- Wykonawca adaptacji zaprojektuje i wykona instalację oraz zapewni lampy ostrzegające o możliwości występowania radiacji. Oprawy umieścić ponad drzwiami wejściowymi do pracowni;
- opcjonalnie Wykonawca adaptacji zaprojektuje i wykona instalację oraz zapewni lampy ostrzegające o występowaniu radiacji. Oprawy umieścić ponad drzwiami wejściowymi do pracowni. Istnieje możliwość sterowania lampą ostrzegającą o występowaniu promieniowania przy pomocy stycznika w szafie SC1. Obciążalność stycznika: max 250V AC, max 2A;
- Wykonawca wykona linię zasilającą ~230V lampy zabiegowej na sali badań. Sterowanie załączaniem możliwe przy pomocy stycznika w szafie SC1;

3.12. Wytyczne dotyczące instalacji sanitarnych

Budynek wyposażony jest w następujące instalacje:

- wody zimnej i ciepłej wody użytkowej,
- kanalizacji sanitarnej,
- centralnego ogrzewania ze źródłem ciepła w postaci lokalnej kotłowni na paliwo gazowe wraz z pompami ciepła,
- instalacji gazu ziemnego doprowadzonego do kotłowni gazowej,
- wentylację i klimatyzację mechaniczną,
- wody lodowej dedykowanej do odprowadzenia zysków ciepła z urządzeń medycznych,
- VFR przeznaczonej do odprowadzenia zysków ciepła z wybranych pomieszczeń,
- wentylacji grawitacyjnej,
- instalację wodociągową przeciwpożarową (hydrantową);

Realizując projekty oraz w następnej kolejności prace budowlane należy nawiązać do istniejącej infrastruktury z uwzględnieniem jej możliwości technicznych. Nowy angiograf zamontowany będzie w przestrzeni obecnego urządzenia tego samego przeznaczenia. Na obecnym etapie zakłada się wykorzystanie istniejącej infrastruktury instalacyjnej, szczególnie w zakresie: wentylacji i klimatyzacji, ogrzewania, centralnego ogrzewania, wody i kanalizacji oraz gazów medycznych.

Podstawą prac projektowych jest pełnobrańzowa inwentaryzacja stanu istniejącego obiektu, którą należy wykonać w ramach niniejszego zadania.

Wyposażenie instalacyjne musi spełnić w pomieszczeniach, objętych niniejszym zakresem, wymagania określone w:

- ustawie o działalności leczniczej;
- rozporządzeniu dotyczącym wymagań, jakie muszą spełniać pomieszczenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą;
- przepisach techniczno-budowlanych;
- przepisach ochrony przeciwpożarowej;

- przepisach ogólnych BHP oraz innych przepisach związanych z charakterem prowadzonej działalności.

3.12.1. Instalacja wody zimnej i ciepłej wody użytkowej

Niniejszy program nie przewiduje ingerencji w instalację wody zimnej i ciepłej wody użytkowej.

3.12.2. Instalacja kanalizacji

Niniejszy program nie przewiduje ingerencji w instalację kanalizacji. W ramach zadania należy wykonać naprawę podejścia instalacyjnego w rejonie umywalki w pomieszczeniu Śluzy.

3.12.3. Instalacja centralnego ogrzewania

Niniejszy program przewiduje następującą ingerencję w instalację centralnego ogrzewania:

- demontaż grzejnika w Pracowni angiografii komputerowej oraz podejścia instalacyjnego zgodnie z częścią rysunkową,
- zmiana grzejnika w pomieszczeniu Przygotowania pacjenta na węższy grzejnik o zbliżonej mocy, tak aby umożliwić otwarcie nowej drzwi wejściowych zgodnie z częścią rysunkową;
- demontaż grzejnika w sterowni oraz podejścia instalacyjnego zgodnie z częścią rysunkową,
- zmiana grzejnika w pomieszczeniu przygotowania lekarzy na węższy grzejnik o zbliżonej mocy, tak aby umożliwić otwarcie nowej drzwi wejściowych zgodnie z częścią rysunkową;

Uwaga – zastosować grzejniki zamienne, zgodnie z potrzebą, w wykonaniu higienicznym, posiadające dokumenty pozwalające na stosowanie w obiektach służby zdrowia. Grzejniki wyposażać w zawory regulacyjne z głowicami termostatycznymi, w zawory odcinające oraz odpowietrzenia. Grzejniki zasilić z istniejącej instalacji centralnego ogrzewania. Podłączenia wykonać w tożsamej (lub wyższej) technologii instalacji, która zastosowana jest w budynku.

Możliwość demontażu grzejników należy potwierdzić obliczeniowo.

3.12.4. Wentylacja i klimatyzacja

Zakres prac projektowych i realizacyjnych ograniczony będzie do przestrzeni pomieszczeń angiografu. W zakresie wymiany powietrza wentylacyjnego, odbioru zysków ciepła z pomieszczeń oraz technologii należy włączyć się do istniejącej infrastruktury instalacyjnej linii klimatyzacji KN-5/KW-5. W przestrzeni podlegającej zakresowi modernizacji zapewniona jest obecnie wymiana powietrza na poziomie $V_n = 3.710 \text{ m}^3/\text{h}$; $V_w = 4.040 \text{ m}^3/\text{h}$. Wejście instalacji kanałowej nawiewnej KN-5 do przestrzeni modernizowanej w osiach A ÷ 5. Wejście instalacji kanałowej wywiewnej KW-5 do przestrzeni modernizowanej w osiach C/4÷5.

Przestrzeń modernizowana wyposażona jest również w instalację VRF z dwiema jednostkami wewnętrznymi o nominalnej mocy chłodzenia 5,1 kW (w istniejącym przeznaczeniu - pomieszczenie techniczne) oraz 3,3 kW (w istniejącym przeznaczeniu - sterownia).

Punktem wyjścia jest weryfikacja potrzeb wymiany powietrza, zapewnienie odpowiedniej jakości klimatu wewnętrznego, gradacji ciśnień oraz odprowadzenie zysków ciepła z poszczególnych pomieszczeń, ze szczególnym uwzględnieniem poniższych wymagań:

Pomieszczenie	Parametry wewnętrzne klimatu
Pracownia angiografii	Temperatura powietrza: $(18 \div 26)^\circ\text{C}$

	<p>Wilgotność względna: $(40 \div 70)\%$</p> <p>Wymiana powietrza - nie mniej aniżeli $30 \text{ m}^3/\text{h}$ na osobę oraz min. 8 w/h; z zapewnieniem bezpieczeństwa użytkownika i emisji gazów anestetycznych oraz zapewnieniem odprowadzeniem zysków ciepła;</p>
Sterownia	<p>Temperatura powietrza: $(18 \div 26)^\circ\text{C}$</p> <p>Wilgotność względna: $(40 \div 70)\%$</p> <p>Wymiana powietrza – min. 1,5 w/h nie mniej aniżeli $30 \text{ m}^3/\text{h}$ na osobę oraz zapewnieniem odprowadzenia zysków ciepła</p>
Pomieszczenie techniczne	<p>Temperatura powietrza: $(18 \div 26)^\circ\text{C}$</p> <p>Wilgotność względna: $(40 \div 70)\%$</p> <p>Wymiana powietrza – min. 1,5 w/h nie mniej aniżeli $30 \text{ m}^3/\text{h}$ na osobę oraz zapewnieniem odprowadzenia zysków ciepła</p>
Magazyn	<p>Temperatura powietrza: $(16 \div 30)^\circ\text{C}$</p> <p>Wilgotność względna: $(30 \div 70)\%$</p> <p>Wymiana powietrza zewnętrznego (świeżego) – min. 1,0 w/h</p>
Magazyn sprzętu angiografu, mycie i dezynfekcja	<p>Temperatura powietrza: $(16 \div 30)^\circ\text{C}$</p> <p>Wilgotność względna: $(30 \div 70)\%$</p> <p>Wymiana powietrza zewnętrznego (świeżego) – min. 2,0 w/h</p>
Przygotowanie lekarzy/pomieszczenie myjni	<p>Temperatura powietrza: $(22 \div 26)^\circ\text{C}$</p> <p>Wilgotność względna: $(40 \div 70)\%$</p> <p>Wymiana powietrza zewnętrznego (świeżego) – min. 5,0 w/h; nie mniej aniżeli $30 \text{ m}^3/\text{h}$ na osobę</p>
Śluza	<p>Temperatura powietrza: $(22 \div 26)^\circ\text{C}$</p> <p>Wilgotność względna: $(40 \div 70)\%$</p> <p>Wymiana powietrza zewnętrznego (świeżego) – min. 5,0 w/h;</p>
Przygotowanie pacjenta	<p>Temperatura powietrza: $(22 \div 26)^\circ\text{C}$</p> <p>Wilgotność względna: $(40 \div 70)\%$</p> <p>Wymiana powietrza zewnętrznego (świeżego) – min. 5,0 w/h; nie mniej aniżeli $30 \text{ m}^3/\text{h}$ na osobę</p>
Kabina	<p>Temperatura powietrza: $(22 \div 26)^\circ\text{C}$</p> <p>Wilgotność względna: $(40 \div 70)\%$</p> <p>Wymiana powietrza zewnętrznego (świeżego) – min. 5,0 w/h; nie mniej aniżeli $30 \text{ m}^3/\text{h}$ na osobę</p>

W rozdziale powietrza w poszczególnych pomieszczeniach i przepływie powietrza między pomieszczeniami należy uwzględnić:

- stosowanie gazów medycznych, a szczególnie podtlenku azotu w pomieszczeniu angiografu;
- gradację ciśnień pomiędzy pomieszczeniami – w pomieszczeniach o wymaganym wyższym stopniu czystości zapewnić nadciśnienie rzędu $+(15 \div 30) \text{ Pa}$ w stosunku do przestrzeni sąsiednich.

Bilans powietrza klimatyzacyjnego oraz wyposażenie pomieszczeń w kanałową instalację nawiewną

i wywiewną, a także rozdział powietrza w poszczególnych pomieszczeniach bazować będzie na istniejącej infrastrukturze instalacyjnej (KN-5/KW-5) i centralnym przygotowaniu powietrza nawiewanego. Niemniej w ramach modernizacji należy:

- zaprojektować i wykonać instalacje kanałowe z zachowaniem co najmniej klasy materiałowej, z której wykonana jest instalacja KN-5/KW-5 oraz zgodnie z przepisami techniczno – budowlanymi oraz wymaganiami służby zdrowia;
- w obrębie przestrzeni wykonać instalacje w klasie szczelności „D”;
- prowadzić instalacje oraz zlokalizować elementy nawiewne i wywiewne z zapewnieniem jak najlepszej wymiany powietrza, ale z uwzględnieniem dyspozycyjnej przestrzeni międzystropowej, oświetlenia oraz z nadrzędnej lokalizacji wyposażenia medycznego;
- instalacje wyposażać w niezbędne elementy otwory rewizyjne, układy regulacyjne (o klasie dostosowanej do tych, w które wyposażona są istniejące instalacje KN-5 i KW-5), tłumiki, izolację termiczną, elementy ochrony przeciwpożarowej, itd.;
- instalacje oraz ich elementy nie mogą obniżać wymagań ochrony radiologicznej przestrzeni;
- stosowane elementy instalacji klimatyzacji powinny posiadać dopuszczenia do stosowania;
- w obiektach służby zdrowia i w pomieszczeniach o przeznaczeniu podlegającym modernizacji;
- zapewnić dostosowanie lokalizacji jednostek wewnętrznych VRF do nowej aranżacji i potrzeb; zapewnić odprowadzenie skroplin z jednostek wewnętrznych do dedykowanej instalacji skroplin.

Nowy angiograf odprowadzać będzie ciepło do przestrzeni pomieszczeń. Do ich dalszego odprowadzenia należy wykorzystać możliwości instalacji KN-5 oraz KW-5 a także istniejącą instalację VRF z dwiema dedykowanymi jednostkami do modernizowanej przestrzeni. W przypadku zbyt małej dyspozycyjnej mocy chłodzenia instalacji, na etapie projektowym należy uzgodnić z Zamawiającym, możliwe sposoby zwiększenia mocy chłodzenia.

Urządzenia angiografu nie wymaga podłączenia wodnej instalacji chłodzenia (woda lodowa).

3.12.5. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa

Niniejszy program nie przewiduje ingerencji w instalację wodociągową przeciwpożarową.

3.12.6. Wymagania ogólne

Wszystkie przejścia przez przegrody stanowiące wydzielenie pożarowe muszą być tak wykonane, aby nie obniżyć klasy tych wydzieleni (przepusty przeciwpożarowe dla instalacji rurowych, klapy przeciwpożarowe odcinające z ich podłączeniem do systemu sygnalizacji pożaru). Całość prac towarzyszących (ogólnobudowlanych, konstrukcyjnych, elektrycznych, niskoprądowych, związanych z ochroną przeciwpożarową) uzgodnić w ramach uzgodnień międzybranżowych.

3.13. Gazy medyczne

W pomieszczeniu angiografii komputerowej istnieje instalacja gazów medycznych. W ramach inwestycji należy przewidzieć dodatkowy ścienny punkt poboru po stronie kolumny anestezjologicznej i doprowadzenie gazów medycznych (tlen, sprężone powietrze, próżnia, podtlenek azotu, odciąg gazów anestezjologicznych) do nowej kolumny anestezjologicznej. Punkty poboru muszą być wyposażone w dostępy radiologiczne.

3.14. Ochrona pożarowa

Budynek z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania zaliczony został do kategorii ZL II zagrożenia ludzi. Dopuszczalna wielkość powierzchni strefy pożarowych nie może zostać przekroczona. Zagrożenie wybuchem w obiekcie nie będzie występowało. Szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej wynosi co najmniej 1,40 m. Dopuszczalna długość dojsć ewakuacyjnych dla stref ZL II (od wyjścia z pomieszczenia na drogę ewakuacyjną do wyjścia na zewnątrz budynku lub do innej strefy pożarowej), mierzona wzdłuż osi dojsć, przy jednym dojsciu wynosi 10 m, a przy wielu dojsciach - 40m. Drogi ewakuacyjne, wyjścia z pomieszczeń należy oznakować podświetlanymi znakami bezpieczeństwa. Elementy wykończenia wewnątrz należy wykonać z materiałów, co najmniej trudnozapalnych. Okładziny sufitów oraz sufity podwieszane należy wykonać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

Na etapie Projektu Budowlanego, Wykonawca musi uzgodnić projekt w z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń ppoż. oraz sporządzić instrukcję bezpieczeństwa pożarowego, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

3.15. Przystosowanie budynku dla potrzeb osób niepełnosprawnych

Do pomieszczeń przeznaczonych dla pacjentów należy stosować drzwi bezprogowe. We wszystkich pomieszczeniach przeznaczonych dla osób niepełnosprawnych należy stosować poręcze ułatwiające poruszanie. Na korytarzach komunikacji ogólnej należy stosować poręcze jak w przypadku pochylni dla niepełnosprawnych. We wszystkich łazienkach i sanitariatach przeznaczonych dla chorych należy zamontować poręcze dla niepełnosprawnych przy każdym urządzeniu sanitarnym:

- poręcz stała i uchylna przy misce ustępowej,
- obustronne poręcze uchylne przy umywalce,
- lustro uchylne.

Wielkość i wysokość montażu urządzeń sanitarnych winna być dostosowana do korzystania z nich przez osoby niepełnosprawne.

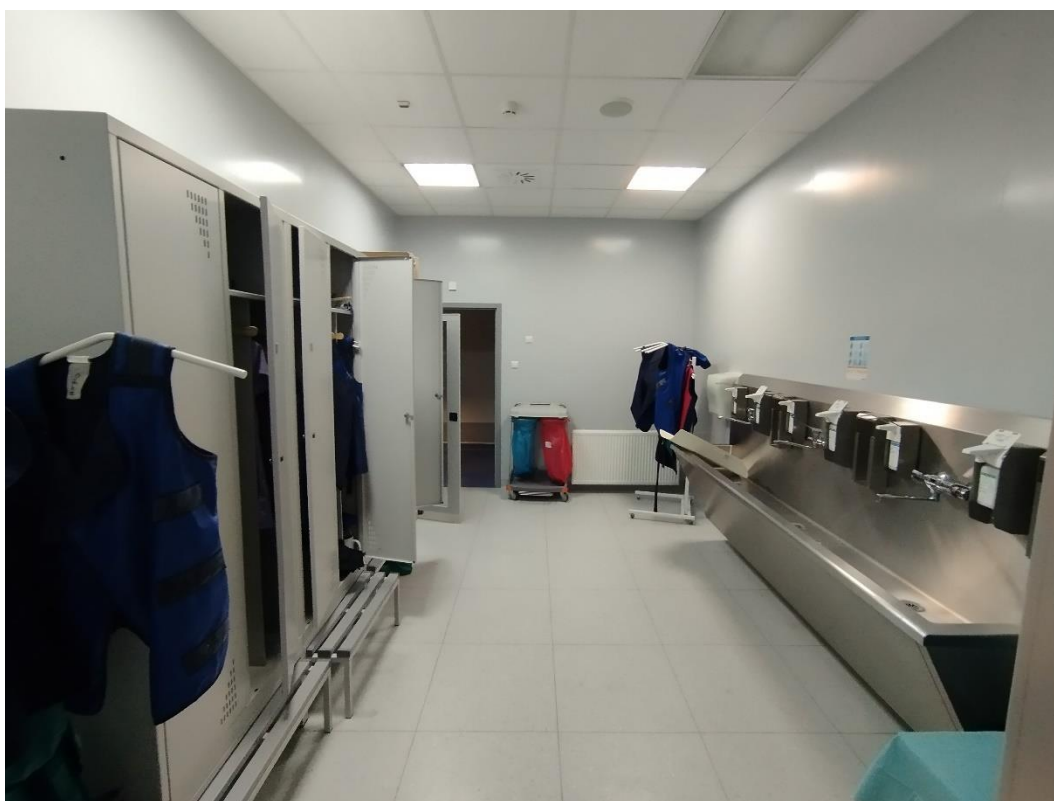
Uwaga ogólna: W opracowaniu użyto nazw własnych. Zabieg ten służy określeniu standardu produktu. Można stosować produkty równorzędne pod warunkiem, że zachowają jakość określoną w PFU lub wyższą. Wszystkie zmiany muszą być wyprzedzająco uzgodnione i zaakceptowane przez Inwestora/Zamawiającego.

4. Stan istniejący (dokumentacja fotograficzna)

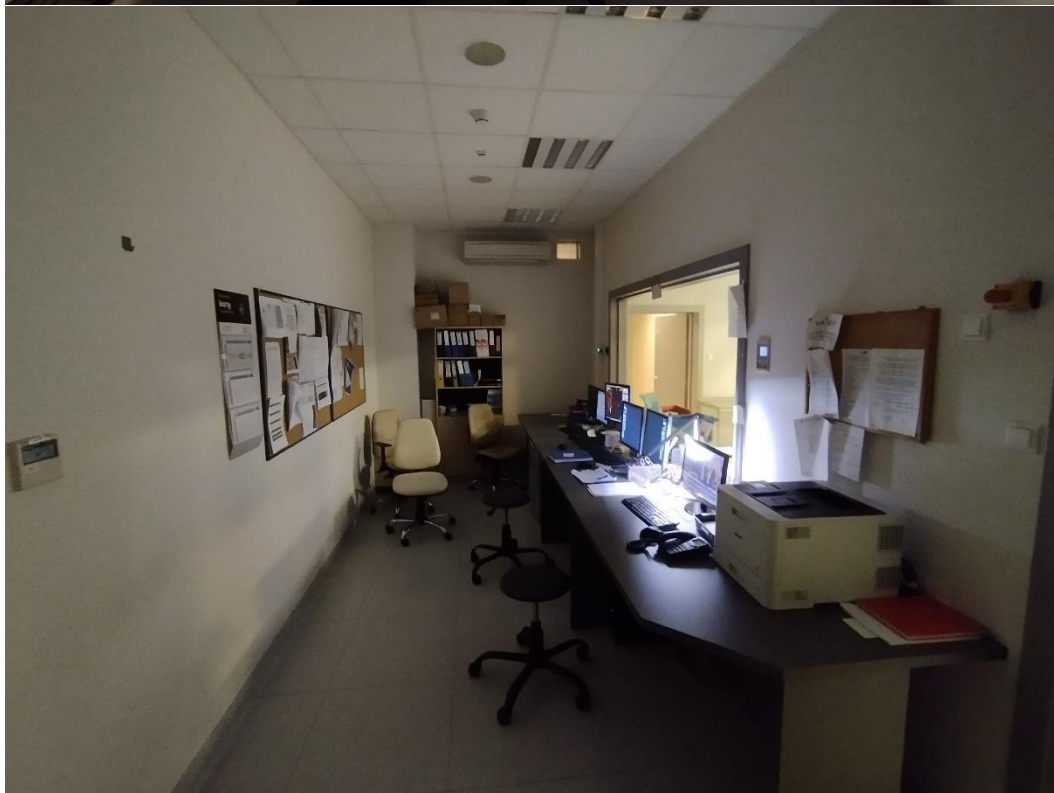
Pracownia angiografii komputerowej



Przygotowanie lekarzy / Pomieszczenie myjni



Sterownia



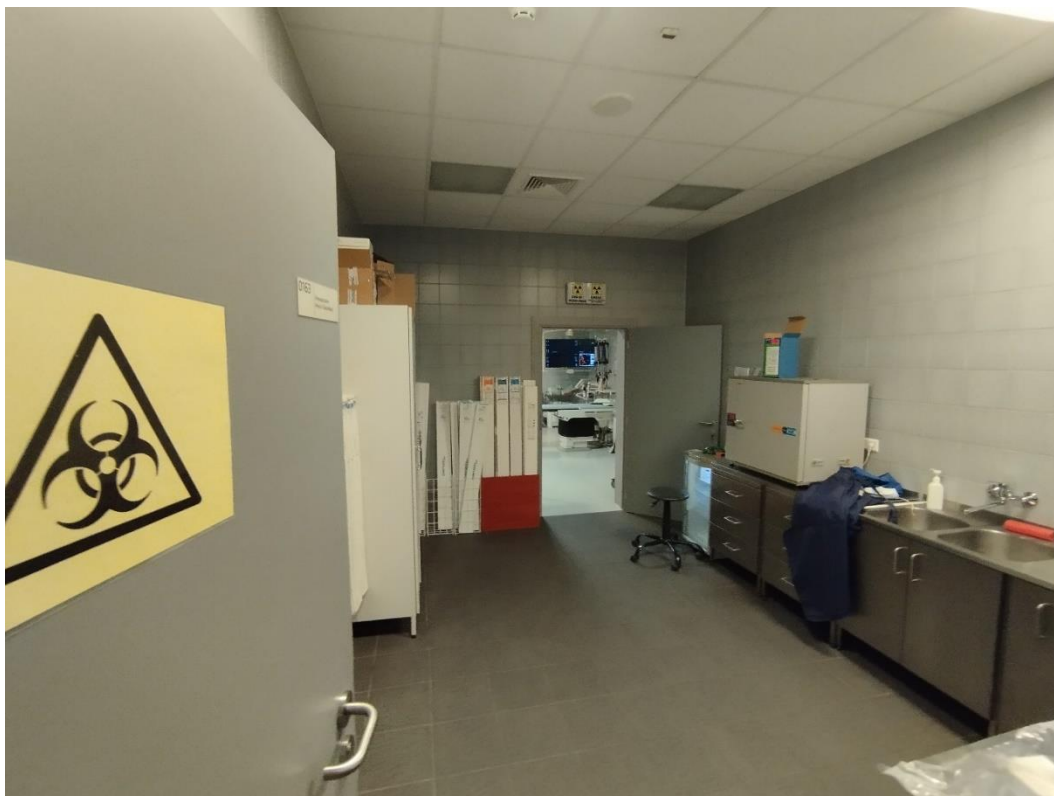
Przygotowanie pacjenta



Kabina



Magazyn sprzętu angiografu, mycie i dezynfekcja



Pokój komputerowy



Śluza



CZĘŚĆ INFORMACYJNA

5. Dokumenty oceniające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów

Do oceny projektanta będzie należała kwalifikacja, czy planowana inwestycja będzie wymagała uzyskania decyzji o uzyskaniu pozwolenia na budowę czy zgłoszenia robót budowlanych.

6. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia

- Ustawa z dnia 29.01.2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz.U. 2004 nr 19 poz. 177 z późn. zmianami),
- Ustawa z dnia 7.07.1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414 z późn. zmianami) ,
- Ustawa z dnia 16.04.2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2004 nr 92 poz. 881 z późn. zmianami),
- Ustawa z dnia 12.09.2002 r. o normalizacji (Dz.U. 2002 nr 169 poz. 1386 z późn. zmianami),
- Ustawa z dnia 30.08.2002 r. o systemie zgodności (Dz.U. 2002 nr 166 poz. 1360 z późn. zmianami),
- Ustawa z dnia 24.08.1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. 1991 nr 81 poz. 351 z późn. zmianami),
- Ustawa z dnia 10.04.1997 r. Prawo energetyczne (Dz.U. 1997 nr 54 poz. 348 z późn. zmianami),
- Ustawa z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2004 nr 92 poz. 880 z późn. zmianami),
- Ustawa z dnia 27.04.2001 r. o odpadach (Dz.U. 2001 nr 62 poz. 628 z późn. zmianami),
- Ustawa z dnia 15.04.2011 r. o działalności leczniczej (Dz.U. nr 112 poz. 654),
- Ustawa z dnia 23.07.2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. 2014 r. poz.1446 z późn. zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych ze zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16.06.2003r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. 2003 nr 121 poz. 1137 z późn. zmianami),
- Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 21 sierpnia 2006 r. w sprawie szczegółowych warunków bezpiecznej pracy z urządzeniami radiologicznymi (Dz.U. nr 180 poz. 1325),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11.08.2004r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U.2004 nr 198 poz. 2041 z późn. zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8.11.2004r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz.U. 2004 nr 249 poz. 2497 z późn. zmianami),

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25.01.2011r. w sprawie próbek wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu (Dz.U. 2011 nr 23 poz. 122),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14.10.2004r. w sprawie europejskich aprobat technicznych oraz polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz.U.2004 nr 237 poz. 2375),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11.08.2004r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz.U. 2004 nr 195 poz. 2011),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 23.12.2002 r w sprawie sposobu nadawania i wykorzystywania znaku zgodności z Polską Normą (Dz.U. 2002 nr 241 poz. 2077 z późn. zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 1997 nr 129 poz. 844 z późn. zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie ogólnych zasad dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.Nr 47, poz. 401),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. 2002 nr 108 poz. 953 z późn. zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003nr 120 poz. 1126),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18.05.2004 r w określania metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym(Dz.U. 2004 nr 130 poz. 1389),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9.11.2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2010 nr 213 poz. 1397),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3.07.2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1133 z późn. zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2004 nr 202 poz. 2072 z późn. zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19.11.2001r. w sprawie rodzajów obiektów budowlanych, przy których realizacji jest wymagane ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego (Dz.U. 2001nr 138 poz. 1554),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 3.03.2008r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2008 nr 47 poz. 281),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 32.06.2003r. w sprawie wzorów wniosku o pozwolenie na budowę, oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane i decyzji o pozwoleniu na budowę (Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1127 z późn. zmianami),

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28.04.2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. 2006 nr 83 poz. 578 z późn. zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29.11.2002r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. 2002 nr 217 poz. 1833),
- Zarządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12.03.1996r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi (M.P. 1996 nr 19 poz. 231),
- Rozporządzenie Komisji (WE) nr 213/2008 z 28.11.2007 r. w sprawie wspólnego słownika zamówień CPV;

CZĘŚĆ GRAFICZNA

- 021_A_01 - Rysunek rzutu parteru - w skali 1:50

ZAŁĄCZNIKI

- Lista wyposażenia medycznego – załącznik nr 1