

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

dla zadania realizowanego w formule „zaprojektuj i wybuduj”.

LOKALIZACJA INWESTYCJI:

Wojewódzkie Wielospecjalistyczne Centrum Onkologii i Traumatologii im. M. Kopernika w
Łodzi

położonego w Łodzi przy ul. Pabianickiej 62,
stanowiącego własność Gminy Miasta Łódź.

Niski Parter, budynek środkowy

NAZWA ZAMÓWIENIA:

PRZYSTOSOWANIE POMIESZCZEŃ NA PRACOWNIĘ ANGIOGRAFU W
WOJEWÓDZKIM WIELOSPECJALISTYCZNYM CENTRUM ONKOLOGII I
TRAUMATOLOGII IM. M. KOPERNIKA W ŁODZI

Kategoria obiektu XI

lipiec 2020

Autor opracowania:
arch. mgr inż. Marta Czachorowska
upr. Nr 30/LOOKK/2011

CZĘŚĆ OPISOWA

KOD ZAMÓWIENIA WEDŁUG CPV:

Grupy, klasy, kategorie robót – określone zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (WE) nr 213/2008 z dnia 28 listopada 2007r. zmieniającym Rozporządzenie (WE) nr 2195/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) oraz dyrektywy 2004/17/WE i 2004/18/WE Parlamentu Europejskiego i Rady dotyczącym procedur udzielania zamówień publicznych w zakresie zmiany CPV (Dz. Urz. WE L 74/1 z 15.03.2008r.)

Podano jedynie główne kody kategorii robót, bez uszczegóławiania każdej kategorii. Przedmiot zamówienia obejmuje wszystkie roboty objęte w/w klasami i kategoriami robót, wraz z dalszym uszczegółowieniem systematyki klas robót, wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV).

Grupy robót

- | | |
|---------------|--|
| 1. 71000000-8 | Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne |
| 2. 74000000-9 | Usługi profesjonalne w zakresie architektury, inżynierii, budowy, prawa, księgowości oraz inne |
| 3. 71200000-0 | Usługi architektoniczne i podobne |
| 4. 71300000-1 | Usługi inżynieryjne |
| 5. 71400000-2 | Usługi architektoniczne dotyczące planowania przestrzennego i zagospodarowania terenu |
| 6. 71500000-3 | Usługi związane z budownictwem |
| 7. 45000000 | Roboty budowlane |
| 8. 45400000 | Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych |

Klasy robót

- | | |
|----------------|--|
| 9. 71220000-6 | Usługi projektowania architektonicznego |
| 10. 71240000-2 | Usługi architektoniczne, inżynieryjne i planowania |
| 11. 71250000-5 | Usługi architektoniczne, inżynieryjne i pomiarowe |
| 12. 71310000-4 | Doradcze usługi inżynieryjne i budowlane |
| 13. 71320000-7 | Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania |
| 14. 71330000-0 | Różne usługi inżynieryjne |
| 15. 71350000-6 | Usługi inżynieryjne naukowe i techniczne |
| 16. 71530000-2 | Doradcze usługi budowlane |
| 17. 71540000-5 | Usługi zarządzania budową |
| 18. 45210000 | Roboty budowlane w zakresie budynków |
| 19. 45310000-3 | Roboty instalacyjne elektryczne |
| 20. 45350000-5 | Instalacje mechaniczne |
| 21. 45430000-0 | Pokrywanie podłóg i ścian |
| 22. 45450000-6 | Pozostałe budowlane prace wykończeniowe |
| 23. 45220000 | Roboty inżynieryjne i budowlane |
| 24. 45300000 | Roboty w zakresie instalacji budowlanych |
| 25. 45310000 | Roboty w zakresie instalacji elektrycznych |
| 26. 45320000 | Roboty izolacyjne |
| 27. 45330000 | Hydraulika i roboty sanitarne |
| 28. 45410000 | Tynkowanie |
| 29. 45420000 | Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie |
| 30. 45430000 | Pokrywanie podłóg i ścian |
| 31. 45440000 | Roboty malarskie i szklarskie |
| 32. 45450000 | Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe |

Kategorie robót

- 33. 71221000-3 Usługi architektoniczne w zakresie obiektów budowlanych
- 34. 71222000-0 Usługi architektoniczne w zakresie przestrzeni
- 35. 71242000-6 Przygotowanie przedsięwzięcia i projektu, oszacowanie kosztów
- 36. 71245000-7 Plany zatwierdzające, rysunki robocze i specyfikacje
- 37. 71246000-4 Określenie i spisanie ilości do budowy
- 38. 71247000-1 Nadzór nad robotami budowlanymi
- 39. 71248000-8 Nadzór nad projektem i dokumentacją
- 40. 71251000-2 Usługi architektoniczne i dotyczące pomiarów budynków
- 41. 71313000-5 Usługi doradcze w zakresie środowiska naturalnego
- 42. 71315000-9 Usługi budowlane
- 43. 71316000-6 Telekomunikacyjne usługi doradcze
- 44. 71317000-3 Usługi doradcze w zakresie kontroli i zapobiegania zagrożeniom
- 45. 71321000-4 Usługi inżynierii projektowej dla mechanicznych i elektrycznych instalacji budowlanych
- 46. 71322000-1 Usługi inżynierii projektowej w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
- 47. 71326000-9 Dodatkowe usługi budowlane
- 48. 71327000-6 Usługi projektowania konstrukcji nośnych
- 49. 71328000-3 Usługi kontroli projektu konstrukcji nośnych
- 50. 71355000-1 Usługi pomiarowe
- 51. 71356000-8 Usługi techniczne
- 52. 71521000-6 Usługi nadzorowania placu budowy
- 53. 71541000-2 Usługi zarządzania projektem budowlanym
- 54. 74222000-7 Usługi architektury i podobne
- 55. 74222100-2 Usługi architektoniczne w zakresu obiektów budowlanych
- 56. 74232000-1 Usługi inżynierii projektowej
- 57. 45111100-9 Roboty w zakresie burzenia
- 58. 45215140-0 Roboty budowlane w zakresie obiektów szpitalnych
- 59. 45215100-8 Roboty budowlane w zakresie budowy placówek zdrowotnych
- 60. 45310000-3 Wykonanie instalacji elektrycznych
- 61. 45316000-5 Wykonanie instalacji obwodów oświetleniowych i sygnalizacyjnych
- 62. 45317000-2 Wykonanie innych prac instalacyjnych elektrycznych
- 63. 45361000-2 Wykonanie mechanicznej instalacji inżynieryjnej
- 64. 45330000-9 Prace hydrauliczne i sanitarne (wykonywane w zakresie własnym jednostki)
- 65. 45331200-8 Wykonanie instalacji wentylacyjnej i konfekcjonowania powietrza
- 66. 45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania
- 67. 45421100-5 Instalacja drzwi
- 68. 45432111-5 Kładzenie elastycznych wykładzin podłogowych
- 69. 45432121-8 Kładzenie okładzin ochronnych
- 70. 45442180-2 Odświeżenie powierzchni malarskich
- 71. 45215000 Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów budowlanych opieki zdrowotnej i społecznej
- 72. 45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej
- 73. 45442100-8 Roboty malarskie

SPIS ZAWARTOŚCI

- I. **Opis przedmiotu zamówienia**
 - I.1 Cel i zakres przedmiotu zamówienia
 - I.2 Gwarancje
 - I.3 Właściwości funkcjonalno-użytkowe, wskaźniki powierzchniowo-kubaturowe
 - I.4 Stan istniejący
 - I.5 Rozpoczęcie Robót
- II. **Opis wymagań Inwestora w stosunku do przedmiotu zamówienia**
 - II.1 Dokumentacja projektowa – wymagania
 - II.1.a Forma dokumentacji projektowej do opracowania przez Wykonawcę
 - II.1.b Wymagania ogólne dotyczące dokumentacji projektowej do opracowania przez Wykonawcę
 - II.2 Zakres prac projektowych i budowlanych – wymagania.
 - II.2.a Zagospodarowanie terenu oraz sieci zewnętrzne
 - II.2.b Zakres robót budowlanych
 - II.2.c Wykończenie budynku
 - II.2.c.1 ściany
 - II.2.c.2 okna, drzwi
 - II.2.c.3 sufity
 - II.2.c.4 posadzki
 - II.2.c.5 dozowniki
 - II.2.c.6 zabudowa stała np. regały, zabudowy ze zlewem
 - II.2.c.7 armatura, biały montaż, baterie
 - II.2.c.8 poręcze, pochwyt, odboje
 - II.2.c.9 kolorystyka
 - II.2.d Konstrukcja
 - II.2.e Instalacje wewnętrzne
 - II.2.f Założenia p.poż.
 - II.3 Ogólne obowiązki Wykonawcy
 - II.4 Roboty budowlano-wykonawcze
 - II.4.a Warunki wykonania odbioru robót oraz podstawa wykonania prac objętych przedmiotem zamówienia
 - II.4.b Materiały
 - II.4.c Sprzęt
 - II.4.d Harmonogram robót
 - II.4.e Ochrona środowiska
 - II.4.f Ochrona przeciwpożarowa
 - II.4.g Bezpieczeństwo i higiena pracy
 - II.4.h Szkolenie, rozruch, przejęcie robót od Wykonawcy
 - II.4.i Wymagania dotyczące wykonania robót.
 - II.4.j Podstawa płatności
 - II.4.k Stosowanie się do przepisów prawa.
- V. **Część informacyjna programu funkcjonalno – użytkowego**
 - III.1 Oświadczenie Inwestora stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomościami na cele budowlane
 - III.2 Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia inwestycyjnego
- IV. **Załączniki**
 - 1. Koncepcja Programowo - Przestrzenna, Rzut _rzut w skali 1:100, przekrój, lokalizacja – stan istniejący.
 - 2. Ekspertyza p.poż.

UWAGA:

Ekspertyza pożarowa dla budynku – Szpital udostępni do wykorzystania w celach wykonania projektu budowlanego i wykonawczego

I. Opis przedmiotu zamówienia

I.1 Cel i zakres przedmiotu zamówienia

Cel:

Celem Zamówienia jest utworzenie pracowni Angiografii.

- przebudowa fragmentu kondygnacji niskiego parteru budynku środkowego WWCOiT im. M. Kopernika w Łodzi, ul. Pabianicka 62.

Celem przebudowy dostosowanie pomieszczeń do angiografu, który został zakupiony – w załączniku parametry i wytyczne sprzętu. Zakres budowlany obejmuje przebudowę pomieszczeń, tak by utworzyć pracownię angiografii.

Celem funkcjonalnym jest poprawa warunków wykonywania świadczeń medycznych oraz dostosowanie do standardów leczenia wymaganego przez Narodowy Fundusz Zdrowia.

Przed złożeniem oferty zaleca się wizję lokalną w celu przygotowania oferty, obejmującej wszelkie niezbędne prace przygotowawcze, zasadnicze i towarzyszące przygotowaniu projektu, robót budowlanych, oraz montażowych.

Zakres:

Zamówienie polega na wykonaniu pełnej dokumentacji, uzyskaniu niezbędnych opinii, uzgodnień wraz z zgłoszeniem robót budowlanych oraz wykonaniu prac budowlanych na podstawie projektu przedstawionego inwestorowi do akceptacji w zakresie wykonania pracowni Angiografii. Należy także zaprojektować i wykonać wszelkie niezbędne roboty budowlane i instalacyjne, które będą wynikać ze stanu faktycznego budynku wraz z instalacjami, a także wyposażyć pracownię w meble stałe oraz klimatyzatory i inne instalacje.

Wykonanie nowej pracowni obejmuje:

- przebudowę istniejących pomieszczeń w funkcjonującym Szpitalu, w tym wyburzenia ścian działowych (w uzgodnieniu z Użytkownikiem), wzmocnienia stropu punktowe (podwieszanie urządzeń m. in. angiografu, lamp, centrali wentylacyjnej), przebudowa instalacji, w tym instalacji wentylacji mechanicznej, montaż punktów gazowych, montaż stolarki drzwiowej.
- Wzmocnienie stropu miejscowe pod aparat CT znajdujący się kondygnację wyżej. (do analizy Projektanta w ramach projektu budowlanego)
- połączenie spójne przebudowy wraz z częścią ogólną Szpitala umożliwiając funkcjonowanie istniejących oddziałów zlokalizowanych na kondygnacji powyżej oraz w sąsiedztwie, na tej samej kondygnacji podczas wykonywania robót budowlanych.
 - przygotowanie placu budowy na terenie Szpitala wraz z organizacją ruchu, drogami tymczasowymi w razie potrzeby, a po zakończonej inwestycji przywrócenie estetycznego stanu pierwotnego również części wspólnych szpitala, po których odbywał się transport budowlany.
 - przygotowanie drogi montażowej angiografu
 - wywóz i utylizacja gruzu i elementów wyburzeniowych
 - montaż wzmocnień pod szyny angiografu
 - montaż nadproży okiennych
 - wykonanie osłon stałych
 - zamurowanie okien- naświetli
 - stolarka przesuwna i rozwierana automatyczna
 - przebudowa pionów wodkan zgodnie z rozmieszczeniem według załącznika graficznego

Zakres zamówienia polega na zabezpieczeniu sąsiednich kondygnacji przed uszkodzeniami mogącymi wynikać z procesu przebudowy, oraz niezbędne roboty odtworzeniowe, koordynacyjne, przekładania istniejących instalacji wynikających z przebudowy i wykonywania nowego oddziału.

Zakres zamówienia obejmuje niezbędne prace instalacyjne np. doprowadzenie odpowiedniego zasilania elektrycznego, wykonanie niezbędnych instalacji do prawidłowego funkcjonowania obiektu zgodnie z wymaganiami technologicznymi, sanitarnymi, pożarowymi opisanymi w polskich normach, rozporządzeniach, prawie budowlanym (elektryka i teletechnika, sieci komputerowe, SAP, instalacje sanitarne wod - kan, c.o., wentylacji mechanicznej, klimatyzacji, gazów medycznych).

Zamówienie obejmuje wpięcie powyższych instalacji w istniejącą infrastrukturę szpitala oraz doprowadzenie odpowiedniego zasilania dedykowanemu angiografowi z nowych rozdzielnic „IRGR+IRGR”, usytuowanych na poziomie niskiego parteru. Należy zasilić oddzielnymi kablami: główną rozdzielnię angiografu (zakłada się kabel max. YKXS 5×95mm² - z rozdz. IRGR), rozdzielnicę obwodów IT angiografu - (zakłada się kabel max. 3× YKXS 1×16mm² - z rozdz. IRGR) i rozdzielnicę obwodów ogólnych (oświetlenia, gniazd wtykowych, wentylacji, itp.) - (zakłada się kabel max. YKXS 5×25mm² – z rozdz. !RGN). Obwody zasilające urządzenia ochrony przeciwpożarowej należy zasilać z w/w rozdzielni ale z tzw. „wyspy pożarowej”, kablem / przewodem o odporności PH90.

Zakres obejmuje posadowienie central wentylacyjnych na dachu na konstrukcji wsporczej i naprawę dachu w miejscach montażu podkonstrukcji pod centrale czy przejść wentylacji przez dach.

Oddział powinien być zaprojektowany (projekty wykonawcze i technologia wraz z zabudową meblową wyposażeniem) i wykonany przez Wykonawcę w zakresie objętym niniejszym PFU.

Wszelkie materiały powinny posiadać atest higieniczny oraz do stosowania w szpitalach lub deklarację zgodności.

- prace budowlane i instalacyjne należy przeprowadzić w porozumieniu z producentem angiografu.
- Montaż samego urządzenia po stronie producenta angiografu.

Należy przewidzieć szczelne wygrozdzenia akustyczne, pyłowe budowy od istniejących oddziałów szpitalnych, hallu głównego, a także zabezpieczyć klatkę schodową zlokalizowaną na oddziale przed postronnym wtargnięciem osób trzecich na teren budowy.

Lokalizacja:

Łódź, ul. Pabianicka 62.

Obręb G-12, działka nr 85/41. Nieruchomość położona jest na terenie przeznaczonym pod działalność leczniczą, w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy osiedlowej budownictwa mieszkaniowego wielorodzinnego. Dojazd możliwy z ulicy Pabianickiej, Sanockiej i Krakusa. Przy nieruchomości znajdują się przystanki środków komunikacji masowej /tramwajowy, autobusowy/ oraz postój taksówek.

I.2 Gwarancje

Wykaz gwarancji wraz z terminami:

1. Okres zgłaszania wad – zgodnie z umową
2. Roboty budowlane – zgodnie z umową

I.3.Właściwości funkcjonalno – użytkowe, wskaźniki powierzchniowo-kubaturowe

Przewidywane powierzchnie objęte opracowaniem:

Powierzchnia całkowita przebudowy 140 ca m²

Powierzchnia użytkowa: 110,4 m²

Wysokość Kondygnacji w świetle stropu 3,20 m

Kubatura przebudowy ca 448 m³

Kategoria obiektu: XI (obiekty służby zdrowia)

Przewidywana liczba osób przebywająca w strefie objętej opracowaniem:

- pacjenci: maksymalnie 4 pacjentów/h, pacjenci oddziałowi – szpitalni.
- personel – 3 /4 osoby.

Nr	Nazwa pomieszczenia	powierzchnia. (m ²)
A.1	PRACOWNIA ZABIEGOWA ANGIOGRAFICZNA	47,9
A.2	STEROWNIA	13,9
A.3	POM. TECHNICZNE/ MASZYNOWNIA	6,9
A.4	ŚLUZA PACJENTA	12,5
A.5	KOMUNIKACJA	2,8
A.6	SANITARIAT	2,1
A.7	POMIESZCZENIE PERSONELU	11,5
A.8	SZATNIA	5,3
A.9	MYJNIA LEKARZY / PRZYGOTOWANIE LEKARZY	4,2
A.10	MYCIE NARZĘDZI	3,3
RAZEM		110,4

Opis funkcji:

Na niskim parterze w segmencie „B” planuje się pracownię angiografu diagnostyczno-zabiegową wraz z niezbędnym zapleczem. Pacjenci przyjmowani na badania do pracowni są pacjentami oddziałowymi szpitala. Pracownia działać będzie w ramach zespołu pracowni diagnostycznych zorientowanych w budynku środkowym obiektu, na niskim i wysokim parterze.

Uwaga: tak należy docelowo zaplanować rozmieszczenie podkonstrukcji stropowej pod część ruchomą angiografu, by nie pokrywała się z posadowieniem tomografu, zlokalizowanego na kondygnacji powyżej w tym samym obszarze. Tomograf na wysokim parterze zaprojektowany jest między osią 12 a 13, a kolejny angiograf między osią 15 a 17. Do niniejszego opracowania dołączono podkonstrukcję CT podstropową – w obszarze pomieszczeń angiografii - ale poza samą pracownią angiografii.

I.4. Stan istniejący

Obiekt został zbudowany w 1970 r w zabudowie wolnostojącej. Budynek dwukondygnacyjny.

Przedmiotowy budynek tzw. „środkowy”, wchodzący w skład kompleksu obiektów Wojewódzkiego Wielospecjalistycznego Centrum Onkologii i Traumatologii im. M. Kopernika, zlokalizowany jest w Łodzi przy ulicy Pabianickiej 62(dz. Nr 85/40). Wg protokołu kontroli stanu technicznego obiektu określono stan techniczny obiektu jako dobry. Budynek posiada wszystkie wymagane badania i przeglądy wynikające z art. 62 Ustawy Prawo Budowlane. Będące przedmiotem opracowania pomieszczenia są obecnie użytkowane. Użytkowany fragment jest w trakcie przenoszenia na inną kondygnację przez Użytkownika (SZPITAL).

Konstrukcja budynku:

- układ konstrukcyjny – konstrukcja żelbetowa, szkieletowa,
- posadowienie budynku – płaskie, na ławach żelbetowych,
- stropy i schody – stropy żelbetowe z płyt panwiowych ułożonych dnem do dołu, schody płytowe, o biegach wspartych na belkach spocznikowych i na ścianach budynku.
- konstrukcja dachu i pokrycie – dach żelbetowy, płytowy, płyty dachowe korytkowe wsparte na murowanych ściankach ażurowych ustawionych na stropie nad ostatnią kondygnacją. Dach kryty kilkoma warstwami papy.

Obiekt jest w dobrym stanie technicznym, wymaga jedynie robót konserwacyjnych.

Otoczenie i obiekt jest zadbane.

Stan elementów konstrukcyjnych: ściany w stanie dobrym. Stropy i schody stabilne, dach konserwowany.

Stan elementów wykończeniowych: tynki wewnętrzne o naturalnym stopniu zużycia, posadzki i podłogi są zużyte /do wymiany.

Stan instalacji: instalacja wodno – kanalizacyjna i c.o. , c.w.u. oraz elektryczna wymaga konserwacji i przeprojektowania na nowe potrzeby. Istniejąca wentylacja mechaniczna, grzejniki, a także pozostałe instalacje do demontażu i wymiany na projektowane. Grzejniki wymienić na higieniczne.

Przewody wentylacji należy wyprowadzić ponad dach, podobnie wywiewki kanalizacyjne, instalacje klimatyzacji, elektryczne.

Projektowane piony kanalizacji, wody należy wpiąć w istniejące piony na niższych kondygnacjach, w razie potrzeby odginając je pod stropem.

Ściany działowe murowane ceglane, okładzina ceramiczna ścienna i posadzkowa - skucie wraz z warstwami posadzkowymi.

Ściany działowe murowane do wyburzenia, okładziny ścienna do demontażu.

Istniejący węzeł c.o.

Istniejące drugie źródło wody

Istniejący system p.poż. - do przebudowy w zakresie obszaru opracowania.

Istniejące instalacje - wpięcie do instalacji.

Istniejące okładziny drewniane - do zerwania.

Istniejąca winda szpitalna - pacjenci przywożeni są na oddział windą istniejącą.

Zalecana od Wykonawcy wizja lokalna dot. przebudowywanego fragmentu szpitala oraz otoczenia.

I.5. Rozpoczęcie Robót

Roboty Projektowe należy rozpocząć po podpisaniu umowy przez obie strony: Inwestora i Wykonawcę. Roboty budowlane należy rozpocząć na podstawie prawomocnych decyzji administracyjnych i akceptacji przez Zamawiającego (w tym Ordynatora i Oddziałowych danego oddziału) projektu. Projekt budowlany wymaga akceptacji przez Użytkownika, w tym Ordynatora i Oddziałowych danego oddziału. Przystąpienie do kolejnych etapów robót po akceptacji przez Użytkownika (w tym Ordynatora i Oddziałowych danego oddziału) rozrysów mebli pod zabudowę, informacji graficznej, kolorystyki farb i okładzin ściennych oraz posadzkowych - na podstawie dostarczonych próbek.

Roboty budowlane po wyłonieniu w przetargu aparatury medycznej – angiografu. Należy bowiem dostosować projekt, a następnie roboty budowlane do wytycznych konkretnego dostawcy angiografu. W załączniku karta techniczna zakupionego angiografu.

II. Opis wymagań Inwestora w stosunku do przedmiotu zamówienia

II.1 Dokumentacja projektowa

II.1.a. Forma dokumentacji projektowej do opracowania przez Wykonawcę:

Dokumentację projektowo-kosztorysową należy przekazać Zamawiającemu:

- a) w wersji papierowej opracowania projektowe – 4 egzemplarze
- b) w wersji elektronicznej - w 2 egzemplarze; na nośnikach elektronicznych, w wersji pdf oraz edytowalnej .dwg, .ath, .prd, .doc (podstawowe programy Office)

Do egzemplarza Inwestora należy dołączyć oryginały wszystkich uzyskanych warunków, uzgodnień, opinii czy sprawdzeń dokumentacji. Do każdego egzemplarza dokumentacji wykonawca dołączy oświadczenie, że jest ona wykonana zgodnie z Umową oraz obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, normami oraz wytycznymi, warunkami określonymi w Programie Funkcjonalno Użytkowym, oraz, że jest kompletna.

II.1.b. Wymagania ogólne dotyczące dokumentacji projektowej do opracowania przez Wykonawcę

Wymagane opracowania projektowe:

- opracowania przestrzenno-funkcjonalne, technologiczne, aranżacji, kolorystyczne i materiałowe do uzgodnienia z Użytkownikiem (SZPITAL) w formie pisemnej i graficznej przed przystąpieniem do projektu budowlanego, zgodne z wytycznymi dostawcy aparatury medycznej.
- opracowanie koncepcji projektowej na podstawie PFU do uzgodnienia z Użytkownikiem
- opracowanie technologii medycznej
- zgłoszenie robót budowlanych – wskazane (w razie potrzeby uzyskanie w imieniu Zamawiającego prawomocnej decyzji pozwolenia na budowę - o ile wymagane).
 - **projekt wykonawczy** w zakresie projektu architektury, podkonstrukcji, instalacji sanitarnych, instalacji elektrycznych, gazów medycznych, instalacji zabezpieczających, instalacji niskoprądowych i teletechnicznych, wentylacji i klimatyzacji, technologii medycznej, projekt aranżacji wnętrz (m.in. dobór grafiki, ustalenie materiałów wykończeniowych, oświetlenia, kolorystyki, rozwiązania estetyczne, rozrisy sufitów podwieszonych, posadzek, informacji wizualnej).
 - Projekt ochrony radiologicznej dostosowany do ustawienia i parametrów konkretnej aparatury angiografu.

Projekty wykonawcze należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202 poz.2072 z dnia 16 września 2004 r.)

- **specyfikacje techniczne** wykonania robót. Określają, czego zlecniodawca oczekuje od wykonawcy jako efektu końcowego jego prac (zgodnie z projektem i sztuką budowlaną) i w jaki sposób można sprawdzić poprawność wykonania przy odbiorze. Zobowiązują Zamawiającego do przeprowadzenia różnego rodzaju kontroli w trakcie prowadzenia robót, które zapewniłyby wymagany poziom jakości wykonania robót, stanowią podstawę do wyceny robót. Określają warunki techniczne wykonania i odbioru robót, wymagane właściwości materiałów i wyrobów oraz sposób kontroli tych właściwości w warunkach budowy, opisują reguły, jakie powinny być przestrzegane przy wykonywaniu robót, szczególnie w odniesieniu do tych robót, które nie są szczegółowo opisane w projekcie.

- **dokumentacja powykonawcza i odbiorowa** z naniesionymi w sposób czytelny wszelkimi zmianami wprowadzonymi w trakcie budowy.
 - **instrukcje i scenariusze obsługi, serwisowania i eksploatacji:** sieci, instalacji, sprzętu oraz pozostałe wymagane prawem dokumenty eksploatacyjne,
 - **raport porealizacyjny** opracowany po okresie usuwania wad, w którym Wykonawca przedstawi wyniki w zakresie pozwalającym na sprawdzenie wykazu gwarancji, wskaźników eksploatacyjnych,
 - badania i analizy uzupełniające.
 - pomiary instalacji powykonawcze np. wentylacji, wod-kan, elektrycznej, przeciwporażeniowej
 - szkolenie oraz personelu w zakresie urządzeń technicznych jak wentylacja mechaniczna, klimatyzacja, panele gazowe etc.
 - sporządzenie nie wymienionych imiennie opracowań, a niezbędnych z punktu widzenia kompletności przedmiotowej dokumentacji pod kątem uzyskania decyzji organów administracji państwowej i samorządowej czy innych jednostek branżowych uzgadniających dokumentację.
- Rysunki, wymiary powinny być wykonane w systemie metrycznym w jednostkach zgodnych z systemem SI.

Przyjęte rozwiązania w dokumentacji Wykonawca zobowiązany jest uzgodnić z użytkownikiem, Działem Technicznym, Informatycznym i Pełnomocnikiem ds. Bezpieczeństwa, Działem Epidemiologii, Ordynatorem oraz Oddziałową oddziału i potwierdzić to uzgodnienie w formie pisemnej na jednym egzemplarzu projektu.

Wykonawca zobowiąże się przed sporządzeniem protokołu zdawczo-odbiorczego zwrócić wszelkie wypożyczone od Szpitala archiwalne dokumentacje techniczne.

Wykonawca zobowiązuje się w ramach pełnionego nadzoru autorskiego do przedstawiania Szpitalowi ewentualnych zmian projektowych postulowanych przez Wykonawcę robót w trakcie realizacji zadania, w każdym przypadku gdy mogą one wpłynąć na obniżenie kosztów realizacji (wykonawstwa) lub eksploatacji projektowanej inwestycji.

Wykonawca ma obowiązek terminowo nanosić poprawki lub uzupełniania wykazane przez instytucje w procesie uzgadniania i uzyskiwania pozwolenia na budowę.

Zatwierdzenie projektów przez Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy od obowiązków wykonania zlecenia zgodnie z Umową. Za błędy w zatwierdzonych projektach odpowiada Wykonawca.

Zamawiający zastrzega sobie prawo do kontroli wykonanej dokumentacji na każdym etapie opracowania projektu, w celu sprawdzenia zgodności z programem funkcjonalno – użytkowym oraz koncepcją programowo-przestrzenną.

Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca, na piśmie, przedkładając do oceny i przyjęcia Dokumentację Projektową. Odbiór bez uwag jest potwierdzeniem wykonania prac zgodnie z postanowieniami Umowy, zasadami wiedzy technicznej i wymaganiami Ustawy – Prawo Budowlane.

II. 2 Zakres prac projektowych i robót budowlanych

II. 2a Zagospodarowanie terenu oraz sieci i instalacje zewnętrzne

Nie przewiduje się zmiany sposobu zagospodarowania terenu.

Należy przywrócić teren po placu budowy - zasiać trawę, wyrównać kostkę, krawężniki - jeśli plac budowy będzie składował materiały budowlane na terenie zewnętrznym lub używał terenu zewnętrznego pod dźwigi i inne maszyny.

Czas wykonywania i miejsce placu budowy uzgodnić z Użytkownikiem, zapewnić funkcjonowanie Szpitala istniejącego podczas budowy, a także organizację ruchu.

Należy przewidzieć i uzgodnić z działem technicznym trasę dostaw sprzętu, w razie potrzeby demontaż, a następnie montaż drzwi stojących na drodze dostawy angiografu, uzupełnić ubytki.

II. 2b Zakres robót budowlanych

Skucie płytek ściennych – fartuchów przy umywalkach, okładzin w wc, skucie wszelkich płytek ceramicznych istniejących.

Demontaż armatury i białego montażu - ręcznie, do uzgodnienia z Inwestorem czy dane umywalki do zachowania i wykorzystania w innym obszarze szpitala.

Naprawa pęknięć ścian.

Naprawa ubytków ścian.

Usunięcie zagrzybienia pod oknami oraz przy ścianach łazienek i innych miejsc zagrzybionych.

Przecieranie istniejących tynków.

Wykonanie gładzi na ścianach murowanych.

Gruntowanie powierzchni ścian.

Przekładanie pionów kanalizacji i wodkan.

Wykonanie wzmocnienia stropu pod aparaturę przesuwną angiografu, a także wzmocnienia dachu pod konstrukcję central wentylacyjnych.

Malowanie ścian farbą zmywalną lateksową (pełen wykaz wykończenia w punkcie II.d.2).

Wykonanie fartuchów przy umywalkach z płytek.

Montaż narożników ochronnych na słupach i narożnikach do wysokości ościeżnicy drzwi 205cm.

Naprawa pęknięć sufitów.

Przecieranie istniejących sufitów.

Gruntowanie powierzchni sufitów.

Malowanie powierzchni sufitów, sufity podwieszone (pełen wykaz wykończenia w punkcie II.d.2).

Demontaż istniejącego przekrycia posadzki.

Naprawa pęknięć istniejącej posadzki lub jej wymiana w zależności od stanu zastanego.

Wyrównanie istniejącej posadzki.

Wykonanie wylewki samopoziomującej.

Montaż wykładziny rulonowej / elektroprzewodzącej z wywiniciem na ścianę na wysokość 10 cm lub płytki ceramiczne wykaz w tabeli.

Wymiana stolarki drzwiowej, w tym automatycznej, RTG.

W tym drzwi z kodem dostępu (karta + klawiatura) automatyczne, wraz z lampą ostrzegawczą szerokości minimum – według rzutu 160cm, 120cm, w tym przesuwne.

A także minimum 5 sztuk drzwi szerokości 90cm – według rzutu funkcjonalnego.

Naświetle nad drzwiami na komunikację z pokoju socjalnego – EI30.szerokość 100cm, wysokość około 40cm.Pozostałe okna – doświetlenia pośrednie na wysokości ponad drzwiami – według rzutu. EI 30

W sanitariatach i pomieszczeniach mokrych: Wykonanie wylewki zbrojonej siatką.

Wykonanie izolacji pionowej i poziomej przeciwwodnej na ścianie i posadzkach.

Ułożenie płytek oraz okładzin wodoodpornych wg tabeli.

Demontaże stolarki drzwiowej, odbojów, do decyzji Użytkownika (SZPITAL) odnośnie zachowania i wykorzystania w innym obszarze Szpitala.

Wykonanie kanałów posadzkowych na instalacje zasilające i teletechniczne pod aparaturę angiografu – w stalowych rynienkach, przykryte pokrywą stalową, a następnie posadzką.

Ułożenie brakujących fragmentów wykładziny podłogowej na kanałach kablowych po dostawie i montażu urządzenia.Dostawa i montaż podłogowych kanałów kablowych do rozprowadzenia okablowania pomiędzy elementami aparatu.

Wykonanie mebli zabudowanych: socjalne, biurka sterownia, myjnia, szafki bhp szatnia, wieszak na fartuchy RTG, szafy wbudowane magazynowe śluza i pom. personelu, pracownia angiografii blaty robocze w tym anestezji.

Wykonanie układu pomieszczeń dostosowanego do wytycznych dostawcy aparatury sprzętu.

Wykonanie osłon scian przed promieniowaniem jonizującym zgodnie z projektem osłon stałych dostosowanych do konkretnego aparatu i jego ustawienia – wykonanie odpowiednich drzwi i okien do sterowni.

Wykonanie i uzgodnienie projektu osłon stałych w Wojewódzkiej Stacji Sanitarnej.

Nowa szyba Rtg między sterownią a pracownią szerokość minimum 1,80m, wysokość 1m.

Sprawdzenie nośności stropu i zapewnienie podłoża odpowiedniego do montażu aparatu (w przypadku braku wymaganej nośności wykonanie koniecznych wzmocnień konstrukcji stropu).

Wykonanie rastra sufitu podwieszonego 60x60cm

Zamknięcie sufitu podwieszanego po dostawie i montaż urządzenia,

Zapewnienie zasilania aparatu: doprowadzenie kabla zasilania do tablicy rozdzielczej aparatu, wykonanie pomiaru impedancji linii.

Dostawa i instalacja okablowania dla wyłączników awaryjnego zasilania aparatu w pracowni RTG.

Dostawa i montaż okablowania dla lamp ostrzegających o promieniowaniu (lokalizacja nad drzwiami wejściowymi do pracowni).

Zapewnienie gniazda w sterowni do zasilania interkomu.

Połączenie głosowe między sterownią a pracownią angiograficzną – według wytycznych karty dostawcy sprzętu.

Wykonanie niezbędnych instalacji elektrycznych (oświetlenia LED, gniazd wtykowych, zasilania wentylacji itp) i teletechnicznych.

Wykonana sieć komputerowa i zapewnienie połączenia z siecią internet.

Zapewnienie koniecznych instalacji wentylacji i klimatyzacji z uwzględnieniem wydatków ciepła od elementów składowych aparatu.

Zapewnienie drogi transportu dla aparatu od miejsca rozładunku do miejsca montażu – minimalna wysokość drzwi w świetle na drodze transportu wynosi 200 cm, ewentualne przygotowanie wzmocnień i zabezpieczeń podłoża i innych elementów.

Wykonanie wtyków gazów medycznych.

Montaż grzejnika (w razie potrzeby – policzyć ciepło w trakcie projektu budowlanego) grzejnik higieniczny. Temp. W pracowni wymagana 24C.

Wentylacja mechaniczna – prowadzenie szachtu przez szachty wentylacji grawitacji przypisane do pracowni. (w wc), a także na patio zlokalizowane za ścianą komunikacji lub na dachu. Projektowana centrala wentylacyjna podstropowa – np. podwieszana w pom. Kabiny higienicznej lub na dachu lub w patio. Wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna – nowy układ przypisany do pracowni RTG. Czerpnia i wyrzutnia na dachu. Wc/ myjnie oddzielny układ wyciągowy.

Oświetlenie w sterowni z możliwością przyciemniania do światła ambientowego, półmroku.

Klimatyzatory: sterownia, pracownia/ myjnia sprzętu, pomieszczenie personelu – według rzutu.. Jednostki zewnętrzne na dachu. Pracownia Rtg znajduje się na wysokim parterze, nad nią znajduje się jeszcze jedna kondygnacja. Można wykorzystać szacht w wc.

Nowa armatura i biały montaż.

Nowa posadzka ESD (pracownia, sterownia) oraz rulonowa PVC

Nowy osprzęt i gniazda teletechniczne.

Wszystkie materiały rozbiórkowe powstałe w trakcie prac przygotowawczych usunąć z budynku i segregować w oddzielnych stosach w zależności od materiału, oznakować w zabezpieczonym miejscu. Teren prowadzenia prac rozbiórkowych należy odpowiednio wygrodzić i oznakować, zapewnić brak dostępu osób trzecich. Roboty prowadzić sprzętem spełniającym wymagania ochrony zdrowia. Prace prowadzić z zachowaniem odpowiednich zasad BHP.

Wykonanie przepustów p.poż. instalacji na stropie nad i pod kondygnacją według ekspertyzy p.poż.
Drzwi do szachtu/ szafy p.poż. niepalne.

II. 2.c Wykończenie budynku

Rodzaj materiałów wykończeniowych w danych pomieszczeniach oraz specyfikacja materiałów.

Należy zaprojektować możliwie jak najwyższe pomieszczenia, uwzględniając przepisy, ilość osób w pomieszczeniach oraz wentylację mechaniczną.

sufit nie może wchodzić w nadproże okienne - miejscowa zabudowa wentylacji w razie potrzeby.

Wysokość pomieszczeń 2,5m, a wysokość pracowni angiografu 2,9m.- według wskazań producenta – nadrzędna karta techniczna producenta angiografu.

Opisy poszczególnych parametrów sufitów, ścian, posadzek w działach poniżej.

II. 2.c.1 Ściany działowe

Wykończenie ścian w poszczególnych pomieszczeniach zgodnie z tabelą.

z ochroną radiologiczną: montaż nowych ścianek działowych płyta gk z blachą ołowianą + stelaż 10cm: grubość ścianki minimum 15cm zgodnie z normami akustycznymi (zgodnie z PN-B-02151-3:1999)

W zależności od nowego projektu osłon radiologicznych

w pomieszczeniach, gdzie planowane jest ułożenie na ścianach okładzin ściennych, tynk podkładowy pod wykładziny – kat II. na ścianie murowanej

- montaż nowych ścianek działowych gk 2x płyta gk (podwójne płytowanie) + stelaż 10cm: grubość ścianki minimum 15cm zgodnie z normami akustycznymi (zgodnie z PN-B-02151-3:1999) łączenie ściany murowanej, słupa z ścianą gk - przejście płytowaniem na ścianką murowaną

- w pomieszczeniach, gdzie planowane jest ułożenie na ścianach okładzin ściennych, tynk podkładowy pod wykładziny – kat II. na ścianie murowanej

- roboty (np. nadproża prefabrykowane) związane z wykonaniem otworów w ścianach działowych

- ściany murowane istniejące tynkowe gipsowe, malowane warstwowo, z ostatnią warstwą bakteriostatyczną

- ściany na całej wysokości powinny być wykończone materiałami umożliwiającymi ich mycie i dezynfekcję.

- ściany wokół umywalk i zlewozmywaków powinny być wykończone w sposób zabezpieczający ścianę przed zawilgoceniem np. płytki ceramiczne.

- zabezpieczenie ścian izolacją przeciwwodną w płynie w obrębie stref rozbryzgów (kran ze złączką, baterie, łazienki)

- zabudowa gk instalacji c.o.

- Ściany i zgodnie z normami akustycznymi,

- płyty oddzielenie pożarowego według ekspertyzy p.poż. EI30 gk na drogach ewakuacji, EI60 na granicach stref

- aranżacja kolorystyczna ścian – po akceptacji Użytkownika (SZPITAL). Kolorystyka RAL niestandardowa - wiele kolorów od szablonów

- Szkło bezpieczne, w odpowiedniej klasie pożarowej wynikającej z projektu

- kratki wentylacji grawitacyjnej wymiana na białe projektowane

- kanały grawitacyjne kratka p.poż. (na stropie granica strefy p.poż) – według ekspertyzy

- ściany wzmocnić w miejscach mocowania pochwytów NPS, szafek ściennych, wieszaków na ubrania- osłony RTG wg zasad rzemiosła budowlanego

II. 2.c.1.1 Wykładzina ścienna pod malowanie

Pod malowaniem tapeta szklana drobnoziarnista: komunikacja, śluzy.

- odporność ogniowa - trudnopalność w klasie Bs1d0;

- brak oddziaływania na powietrze w pomieszczeniu;

- hipoalergiczność (średnica włókna powyżej 5 µm);

odporność na szorowanie na mokro w klasie 2 lub 1 wg. EN 13300;

II. 2.c.1.2 Farba lateksowa

bakteriostatyczną, łatwozmywalną - szorowalna

odporność na szorowanie na mokro: w klasie 2 wg. EN 13300 dla farby
wysoka odporność na przebicie i uderzanie do 20 kN
odporna na zmywanie, dezynfekowanie,
czyszczenie i szorowanie.

- farba w nanotechnologii srebra
- odporność ogniowa - trudnopalność w klasie Bs1d0;
- brak oddziaływania na powietrze w pomieszczeniu;
- hipoalergicznosc (średnica włókna powyżej 5 µm);
- odporność na szorowanie na mokro w klasie 2 lub 1 wg. EN 13300;

II. 2.c.1.3 płytki ceramiczne

W pomieszczeniach technicznych, gospodarczych jak porządkowe, fartuchy
kat. I.,

– nasiąkliwość wodna Eb>10%; siła łamiąca minimum 600N; wytrzymałość na zginanie minimum 12N/mm²,
odporność na ogień A1, odporna na pęknięcia włoskowate i szok termiczny, odporna na plamienie minimum
3 klasa, odporność chemiczna minimum GLA , atest higieniczny dopuszczający do obiektów służby zdrowia
rektyfikowane, fuga max. 2mm

II. 2.c.1.4 Fartuch za umywalkami czy zlewami w blacie

- za umywalkami i zlewami: okładzina PVC lub płytki ceramiczne.
- W myjni sprzętu z uwagi na uderzenia mechaniczne – płytki.

II. 2.c.1.7 Okładzina PVC

W pomieszczeniach mokrych: sanitariaty, na ścianach okładzina PVC ścienna
hydro - przeciwwodna,

Z atestami, sznur multikolor w kolorze okładziny.

W pracowni angiografii, przygotowanie lekarzy, pacjenta

II. 2.c.1.8 Tapeta winylowa tekstylna

jedna ściana w pracowni angiografii (widoczna, nie zasłonięta szafami) – ze wzorem graficznym, nadrukiem
jpg.

Z atestami do szpitali, do szorowania.

- okleina winylowa na siatce bawełnianej
- wierzchnia warstwa winylu zadrukowana farbami na bazie wody
- gramatura minimum 350 gr/m
- odporność ogniowa B-S1-d0, EN 13501,
- certyfikat PZH
- współczynnik pochłaniania dźwięku : ISO 354, alphaw 0.10

II. 2.c.2 Stolarka/ ślusarka okienna i drzwiowa

II. 2.c.2.2 Stolarka/ ślusarka drzwi

- Drzwi wykończyć powierzchnią łatwowmywalną. Drzwi - płytowe wyposażone w zabezpieczenia – panel
dolny stalowy tzw. Kopacz wysokości minimum 20cm profile brzegowe, chroniące przed uszkodzeniem
- Ościeżnice stalowe, lakierowane w wybranych kolorach RAL (RAL paleta niestandardowa - uwzględnić
czas oczekiwania w harmonogramie robót), regulowane, obejmujące ścianę na całej szerokości.
- Drzwi wewnętrzne aluminiowe na granicach stref lub przeszklone, odporne na uderzenia i środki
dezynfekcji. W wybranej kolorystyce. Drzwi bezfelcowe, 3 zawiasowe.
- Drzwi podłączone do SSP, ISA według wymagań p.poż. (automatyczne, bezdotykowe, przesuwne na trasie
ewakuacji)
- Drzwi przesuwne automatyczne (przycisk łokciowy koło drzwi - czujka ruchu może powodować
przypadkowe otwieranie drzwi), podłączone do ISA, przeszklone – pracownia angiografii i
przygotowanie pacjenta/ śluza/ oraz wejście do śluzy oraz przygotowanie pacjenta

- przeszklenia typu bulaj według rzutu.
- Drzwi z kontrolą dostępu według ustaleń z użytkownikiem, m.in. do wejścia do pracowni angiografii. Domofony na oddział i kody dostępu - w godzinach do ustalenia z użytkownikiem.
- Samozamykacz m.in. do wc z opóźnionym czasem zamykania i ułatwiający otwieranie typ szpitalny.
- Samozamykacze wg przepisów p.poż i ogólnobudowlanych oraz w pomieszczeniach z kodem dostępu-mocowane po przeciwnej stronie otwierania drzwi - brak obijania ściany samozamykaczem.
- Drzwi do sanitariatów z podcięciem (bez kratki i otworów)
- Odbojniki do wszystkich drzwi na ścianach
- Drzwiczki rewizyjne białe w ilości odpowiedniej do zamontowanych zaworów.
- Odbojniki drzwi, wieszaki w wc na drzwiach
- Klamki profil C okrągły przekrój, antyzatrask, wkładki patentowe, klamki w kolorze poliamd (opócz p.poż) lub stal nierdzewna
- W drzwiach do łazienek i kabin ustępowych należy stosować wkładki typu łazienkowego
- Wszystkie zaprojektowane drzwi winny być przystosowane do zmywania środkami dezynfekcyjnymi, stosowanymi w Szpitalach.
- Tabliczki informacji wizualnej, numeracja sal w grafice zaakceptowanej przez Użytkownika (SZPITAL) łatwozmywalna np. pleksi lub stal. nadruk nie naklejany - ławy do czyszczenia, bezpośrednio na plexi lub wycinany. Grubość pleksi minimum 1cm
 - Naświetla (w klasie p.poż.) nad drzwiami powyżej 2m - socjalny w ciągu z pomieszczeń na komunikację - doświetlenie komunikacji - pokoje personelu, szatnia, śluza – rozmieszczenie według rzutu
 - okno RTG sterownia/pracownia szerokość około 2mx1m. - dopasować do istniejących filarków pod wzmocnienie CT znajdującego się na kondygnacji powyżej – załącznik graficzny.
- Drzwi do szachtów na klucz, bez klamki wystającej (klamka - otwór otwierania w płaszczyźnie skrzydła)

II. 2.c.3 Sufity podwieszone

II. 2.c.3.1 Sufit kasetonowy standardowy higieniczny

łatwozmywalny, szczelny, kasetonowy, w wydaniu higienicznym, klasa pochłaniania dźwięku A, gładkie odporne na działanie środków dezynfekcyjno – myjących. Na niewidocznej konstrukcji typu T. Białe, biała konstrukcja. -sufit modułowy 60x60 kolor płyt biały, gładka powierzchnia, krawędź A24, klasa pochłaniania dźwięku A, klasa reakcji na ogień A1, odbicie światła minimum 86%

II. 2.c.3.2 Sufit wodoodporny

- Sufit wodoodporny modułowy kasetonowy (WC, łazienki) 60x60 kolor płyt biały, gładka powierzchnia, krawędź A24, klasa pochłaniania dźwięku A, klasa reakcji na ogień A1, odbicie światła minimum 86%

II. 2.c.4 Posadzka

Zaprojektowane typy wykładzin posadzkowych winny posiadać atesty Państwowego Zakładu Higieny dopuszczające do stosowania w obiektach Szpitalnych.

Wierzch wszystkich posadzek winien znajdować się na jednakowym poziomie.

W przejściach pomiędzy pomieszczeniami nie powinno być progów. Minimalny próg w strefie prysznic, nie wyższy niż 2 cm.

Wszystkie wykładziny należy wywinąć minimum 10cm na ścianę. Połączenie ścian z podłogą winno być wykonane w sposób umożliwiający jego mycie i dezynfekcję.

Wykończenie pomiędzy dwiema posadzkami wykonanymi z różnych materiałów (np. między podłogą wykładaną płytkami ceramicznymi a wykładziną ceramiczną) profile poliwalentowe.

Posadzki co najmniej trudnozaplane Bfl-S1 zgodnie z EN 13501-1

antypoślizgowość co najmniej R9, DS, chyba, że wskazano większy przy konkretnej posadzce

Ścieralność co najmniej grupa T, chyba, że wskazano większy przy konkretnej posadzce

Bakteriostatyczne i antyelektrostatyczne, w zaznaczonych pomieszczeniach wykładzina elektroprzewodząca ESD uziemiona.

II. 2.c.4.1 Wykładzina podłogowa :

- wykładzina rulonowa gr min. 2 mm.
- sznur w kolorze wykładziny multikolor
- odporność na ścieranie: grupa M

Odporność ogniowa Bfl-s1 – przy klejeniu na podłożu mineralnym,
Antystatyczność,

Grubość wykładzin to: 2 mm lub 3 mm w zależności od przeznaczenia pomieszczeń – wg. EN ISO 24 346.

Twardość: przy wykładzinach o grubości 2mm – min. 92 Shore A, powyżej 3,2mm – 82 Shore,

Rezystencja uziemienia (dot. tylko wykładzin odprowadzający ładunki elektryczne) wg. badań EN 1081: 106 – 9 x 10⁷ Ohm ,

Stabilność wymiarów wykładzin to: ± 0,3% wg. badań EN ISO 23 999,

Cechy chemiczne:

Struktura powierzchni zamknięta – ułatwiająca czyszczenie.

Brak potrzeby stosowania środków zabezpieczających powierzchnię – np. akryl, воск itp.

Odporność na dezynfekowanie i zmywanie,

Czyszczenie wykładziny odbywa się za pomocą ogólnodostępnych środków czyszczących.

Cechy mechaniczne:

Wysoka odporność na ścieranie przy obciążeniu: 150 mm³, wg. ISO 4649 – procedura A,

Antypoślizgowość na poziomie min. R9,

Giętkość – norma spełniona wg. badań EN ISO 24344, Procedura A,

Wgniecenie cząsteczkowe: przy grubości 2 mm – 0,05 mm; powyżej 3 mm – 0,15 mm,

Tłumienność krokowa wg. ISO 10 140-3: min.6 dB.

Elementy systemu:

Listwy przyściennne,

Ćwierćwałek wyoblający,

Profile schodowe – jednoelementowe,

Kątowniki,

Sznur termoplastyczny lub jednoskładnikowa masa do spoinowania.

Dokumenty wymagane:

Atesty higieniczny ,

Deklaracja parametrów użytkowych,

Zgodność produktu z normami CE,

PVC pokryta fabrycznie warstwą poliuretanu PUR. Nie wymaga woskowania ani pastowania przez całe życie produktu.

II. 2.c.4.2 Wykładzina elektroprzewodząca:

- Wykładzina elektroprzewodząca homogeniczna (PVC lub kauczuk gr min. 2 mm: o rezystencji 5x10⁴ -106 Ω trwale rozpraszająca, antystatyczna

Systemowo wywinięta na ściany 10 cm. Na wylewce samopoziomującej.

- Sznur w kolorze wykładziny multikolor
- Antypoślizgowość w klasie minimum R9
- Odporność na ścieranie: grupa M

wysoka odporność mechaniczna i chemiczna z możliwością naprawy poprzez szlifowanie, wykładzinę mocować na klej przewodzący i uziemić taśmą miedzianą

- Pokryta fabrycznie warstwą poliuretanu PUR (PVC). Nie wymaga woskowania ani pastowania przez całe życie produktu.

II. 2.c.4.4 Płytki ceramiczne:

- Płytki ceramiczne antypoślizgowe w klasie minimum R9 lub wykładzina antypoślizgowa do pomieszczeń mokrych

fuga max. 2mm, rektyfikowane 30x60cm, klasa I

- Gres techniczny. - pomieszczenia techniczne, porządkowe, myjnie fuga max. 2mm, klasa I

- Połączenie ścian z podłogami powinno zostać wykonane w sposób bezszczerelinowy umożliwiający jego mycie i dezynfekcję, cokolwiek wywiniecie na ścianę. Cokolwiek ceramiczny w przypadku ściany nie ceramicznej zabezpieczony listwami, profilami wyoblonymi - brak półki kurzowej na krawędzi płytki.

Posadzka: Gres podwójny zasyp kolor jednolity: grys, grafit, do ustalenia na etapie realizacji umowy, 60x60 +/- 3% antypoślizg R10 B, Nasiąkliwość wodna $E_b < 0,1\%$; Siła łamiąca minimum 1500N; wytrzymałość na zginanie Minimum 45N/mm², odporność na ścieranie wgłębne max 140mm³; odporność na płamienie minimum klasa 3, atest higieniczny dopuszczający do obiektów służby zdrowia; Odporne na kwas siarkowy roztwór 30% klasa UHA, kwas solny roztwór 18% klasa UHA.

II. 2.c.5 Dozowniki

Umywalki, zlewy wyposażać w dozowniki z tworzywa PVC - z wyjmowanym workiem na płyn - nie wlewamy płynu bezpośrednio do dozownika. System zamknięty. 2 sztuki przy umywalkach.

Dozowniki w wc, przy umywalkach mocowane do ściany np. szczotka wc mocowana do ścian, dozownik pod prysznicem.

Lustra obejmujące całą sylwetkę w sanitariacie personelu, szatni. Zegar łatwowymyalny w pomieszczeniu zabiegowym.

Wieszaki na drzwiach w wc, socjalnym, przy prysznicach.

II. 2.c.6 Zabudowa meblowa (wytyczne do projektu wykonawczego)

Meble medyczne - zabudowy stałe:

meble deklaracji zgodności z przepisami dot. mycia i dezynfekcji. Zabudowa nie nasiąkliwa.

Zabudowy z blatami w aneksach socjalnych, zabiegowych, przygotowawczych, blaty z umywalkami i zlewami: pomieszczenie personelu, myjnia sprzętu, szatnia (szafki bhp na kluczyk z ławeczką), biurka w sterowni – według rzutu – kształt litery U, blaty przygotowawcze w pracowni angiografii, szafy magazynowe zabudowane we wnękach.

Meble na wymiar z HPL, wodoodporny, domiar z natury po wykonaniu ścian działowych, tynków

Lada łatwowymyalna laminat (front, blat, konstrukcja płyta meblowa)

- Zabudowy ze zlewami: blat kompozyt, zlew w blacie z kompozytu.

Moduły szafek dolnych muszą opierać się w całości na systemach szufladowych o zmiennej wysokości szuflad, dostosowanych do potrzeb Użytkownika. Przynajmniej jedną szufladę w każdym z ciągów należy wyposażyć w zamek.

Ciągi wyposażone we wbudowane chłodziarki podblatowe (socjalne). Docelowe podziały szafek i ich rodzaj, rozmieszczenie szuflad i ich rozmiary należy uzgodnić przed wykonaniem z Użytkownikiem.

Wszystkie otwory pod urządzenia towarzyszące: zlewy, umywalki, grzejniki, przepusty kablowe należy wykonać podczas montażu na budowie, z uwzględnieniem stanu zastanego i kart technicznych tych produktów.

Docelowe podziały szafek i ich rodzaj, rozmieszczenie szuflad i ich rozmiary należy uzgodnić przed wykonaniem z Użytkownikiem na rysunkach roboczych.

Zabudowy indywidualne należy wykonać z płyty HPL wiórowej gr.18mm, obustronnie laminowanej, krawędzie oklejone obrzeżem PCV gr. Min.0,8mm.

Szafki bhp na klucz z ławką i numeracją w szatni personelu.

Blaty w myjni stalowe lub z konglomeratu.

II. 2.c.7 Biały montaż i armatura, bateria

Umywalki z syfonem stalowym.

Wylewki w zlewach gospodarczych (myjnia, pom. personelu zlew) z wyjmowaną rączką na wężu.

Zlewy z konglomeratu, kompozytu np. pomieszczenie socjalne wg tabeli.

Myjnia sprzętu: zlewy stalowe, umywalka może być ceramiczna.

Baterie sztorcowe umywalkowe do stosowania w szpitalach, z możliwością okresowego czyszczenia.

Baterie bezdotykowe automatyczne na czujkę (podpięte do instalacji zasilania) w pomieszczeniu przygotowania lekarzy.

Myjnia stalowa dla lekarzy 2 stanowiskowa, stal nierdzewna.

Śluza pacjenta – bateria łokciowa.

Miski ustępowe WC ceramiczne podwieszone na stelażu, deski sedesowe białe twarde wolnoopadające.

Kabinę ustępową należy wyposażyć w podajnik papieru toaletowego i szczotkę.

Stelaż misek ustępowych zabudować do pełnej wysokości (brak półki kurzowej), stelaż na ścianie murowanej - wpasować w ścianę murowaną bądź na fragmencie wyburzyć ścianę murowaną i zamocować stelaż, a następnie obudować płytą gk aby zminimalizować straty powierzchni w małych sanitariatach (sanitariaty personelu, pacjenta).

W wc personelu: umywalki i miski ustępowe małe – dostosowane do małej powierzchni pomieszczenia.

Uwaga: umywalki i miski ustępowe w jednym sanitariacie z tego samego kompletu stylistycznego, z tej samej serii.

II.2.c.10 Informacja wizualna

Tabliczki informacyjne przy każdych drzwiach z plexi w kolorze grubość min. 1 cm z nadrukiem numeru i nazwy pomieszczenia w wymiarach formatu ok. A5.

Dokładna specyfikacja – w fazie projektu wykonawczego, w trakcie konsultacji: Projektant (Wykonawca)/Oddział/ Dział techniczny Szpitala.

II.2.c.11 Panele gazowe

Punkty poboru gazów medycznych ściennie typu DIN.

Pracownia angiografii – przy stanowisku anestezjologicznym (ilości i rodzaj jak dla sali zabiegowej ze znieczuleniem anestezjologicznym) oraz śluza/ przygotowanie pacjenta – punkty poboru ściennie.

II.2.d Konstrukcja:

Pozostawia się istniejący ustrój konstrukcyjny.

Konstrukcja spełnia (wg ekspertyzy p.poz.) wymagania przeciwpożarowe dla klasy B. Oddzielnie p.poz. na stropie - strop oddzielenia p.poz.

Strefy pożarowe według załącznika ekspertyzy.

Podkonstrukcja dachowa pod jednostkę zewnętrzną klimatyzacji i central wentylacyjnych.

Centrale wentylacyjne mocowane do konstrukcji stropu na podkonstrukcji stalowej + balustrady ochronne + wentylatornia na dachu.

Wzmocnienia punktowe w razie potrzeby np. przy podwieszeniach szyn jezdnych angiografu – po stronie wykonawcy,

-nadproża drzwiowe i okienne.

-istniejąca podkonstrukcja Ct w obszarze robót – wzmacniająca pod tomograf zorientowany kondygnację wyżej, częściowo wykonana. Dopasować nowe nadproża i belki do konstrukcji CT – według załącznika.

Do pozostawienia filarki w osi 13 - według rzutu.

Wykonanie nadproża w osi 13 pod okno RTG i drzwi powinno odbyć się przed wprowadzeniem do pomieszczenia na górze TK – nad nadprożem belka pod stropem wzmacniająca CT.
W osi 12 belki pod TK. - wzmocnienie stropu kondygnacji powyżej.
Belka podwalinowa – według rzutu.

II.2.e Instalacje wewnętrzne

II.2.e.1 Instalacje wewnętrzne sanitarne c.o, c.t., wentylacja, klimatyzacja, oddymianie:

II.2.e.1.1 Wymagania szczegółowe w odniesieniu do instalacji

II.2.e.1.2 Instalacja wody zimnej

II.2.e.1.3 Instalacja wody ciepłej

II.2.e.1.4 Instalacja wody cyrkulacyjnej

II.2.e.1.5 Instalacja kanalizacji sanitarnej

II.2.e.1.6 Instalacja hydrantowa

II.2.e.1.7 Wentylacja mechaniczna i klimatyzacja

II.2.e.1.8 Wentylacja oddymiająca

II.2.e.1.1 Wymagania szczegółowe w odniesieniu do instalacji

Instalacje należy zaprojektować w oparciu o:

- obowiązujące normy i przepisy,
 - wymagania ochrony p.poż.
 - wymiana istniejących grzejników na higieniczne (ilość, rodzaj wg projektu i przepisów)

II.2.e.1.1 Wymagania szczegółowe w odniesieniu do instalacji

Instalacje należy zaprojektować w oparciu o:

- obowiązujące normy i przepisy,
- wymagania ochrony p.poż.
- instalację hydrantową dostosować do scenariusza pożarowego i aktualnych przepisów p.poż.

II.2.e.1.2 Instalacja wody zimnej

Instalacja wody zimnej - zostanie zasilona z istniejących ciągów głównych w budynku. Instalacja zasilac będzie przybory sanitarne znajdujące się w poszczególnych pomieszczeniach.

Instalacje wody zimnej należy zaprojektować z rur trójwarstwowych PEX/AL/PEX łączonych w systemie zaciskowym, posiadających wymagania normowe dopuszczane w Polsce oraz dopuszczające do stosowania do wody pitnej.

Prowadzenie instalacji w poszczególnych pomieszczeniach budynku zaprojektować: w bruzdach ściennych, ścianach (ściany karton-gips) lub pod stropem pomieszczeń. Wymagane ciśnienie z punktów czerpalnych - 0,1MPa. Na odgałęzieniach od pionów instalacji do zasilania poszczególnej grupy urządzeń zaprojektować zawory kulowe o średnicach takich samych jak odgałęzienia. Instalację wody zimnej należy prowadzić obok instalacji wody ciepłej i cyrkulacji lub poniżej. W celu uniknięcia wykraplania się wody zimnej należy instalacje wody zimnej zabezpieczyć instalacją zimnoochronną. Podejścia wody zimnej do umywalek, zlewozmywaków i misek ustępowych zakończyć zaworkami odcinającymi z możliwością podłączenia wężyka elastycznego do baterii czerpalnej. Podejścia pod urządzenia wykonać przy pomocy systemowych mocowań.

Natryski wyposażać w baterie termostatyczne. W toaletach ogólnych należy zastosować baterie z czasowym wpływem.

Zaprojektować zastosowanie misek ustępowych na stelażach podtynkowych.

Pomieszczenia sanitariatów i pomieszczenia porządkowe wyposażać w zawory czerpalne ze złączką do węży, przy wylewkach zaprojektować zawory antyskażeniowe. Przewody należy mocować zgodnie

z wytycznymi producenta. Przejścia rurociągów przez przegrody pożarowe wykonać w klasie odporności EI tych przegród.

Należy uwzględnić wymianę pionów w szachtach na odcinku od stropu kondygnacji niższej do posadzki kondygnacji wyższej. Na odejściu instalacji od pionów zaprojektować zawory odcinające. Należy zaprojektować rewizje do zaworów odcinających i zapewnić możliwość demontażu zaworów.

II.2.e.1.3 Instalacja wody ciepłej

Instalacja wody ciepłej - zostanie zasilona z istniejących ciągów głównych w budynku. Instalacja zasilać będzie przybory sanitarne znajdujące się w poszczególnych pomieszczeniach.

Instalację wody ciepłej wykonać z rur PEX/AL./PEX łączonych za pomocą połączeń zaciskowych, posiadających wymagania normowe dopuszczane w Polsce oraz dopuszczające do stosowania do wody pitnej. Prowadzenie instalacji w poszczególnych pomieszczeniach budynku zaprojektować: w brzdach ściennych, ścianach (ściany karton-gips) lub pod stropem pomieszczeń. Prowadzenie instalacji z rur PEX/AL./PEX, rozprowadzenie w poszczególnych pomieszczeniach budynku, przewidzieć w brzdach ściennych w rurze osłonowej „peszel” lub prowadzenie instalacji pod stropem.

Wymagane ciśnienie z punktów czerpalnych - 0,1MPa. Na odgałęzieniach od pionów instalacji do zasilania poszczególnych grup urządzeń umieścić zawory kulowe o średnicach takich samych jak odgałęzienie.

Przewody układać w sposób umożliwiający samokompensację.

Instalację c.w.u.i cyrkulację prowadzić obok lub powyżej instalacji wody zimnej. Dla instalacji wody ciepłej zaprojektować izolację termiczną. Zapobiegającą stratom cieplnym, grubość izolacji zaprojektować zgodnie z załącznikiem 2. Punkt 1.5. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. Nr 75, poz. 690) wraz z późniejszymi zmianami.

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał o współczynniku przewodzenia ciepła 0,035 W/(m·K) ¹⁾
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	50% wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych, przewody wody ciepłej i cyrkulacji instalacji ciepłej wody użytkowej wg poz. 1 -4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	50% wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm
8	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone w części ogrzewanej budynku)	40 mm
9	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone w części nieogrzewanej budynku)	80 mm
10	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku ²⁾	50 % wymagań z poz. 1-4
11	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku ²⁾	100 % wymagań z poz. 1-4
Uwaga: ¹⁾ przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli - należy skorygować grubość warstwy izolacyjnej. ²⁾ izolacja cieplna wykonana jako powietrznoszczelna.		

Niedopuszczalne są żadne nieciągłości w izolacji.

Podejścia wody ciepłej do umywalk i zlewozmywaków zaprojektować z zaworkami odcinającymi z możliwością podłączenia wężyka elastycznego do baterii czerpalnej. Podejścia pod urządzenia wykonać przy pomocy systemowych mocowań.

Natryski wyposażać w baterie termostatyczne. W toaletach ogólnych należy zastosować baterie z czasowym wypływem.

Przejścia rurociągów przez przegrody pożarowe wykonać w klasie odporności EI tych przegród.

Należy uwzględnić wymianę pionów w szachtach na odcinku od stropu kondygnacji niższej do posadzki kondygnacji wyższej. Na odejściu instalacji od pionów zaprojektować zawory odcinające. Należy zaprojektować rewizje do zaworów odcinających i zapewnić możliwość demontażu zaworów.

II.2.e.1.4 Instalacja wody cyrkulacyjnej

Instalacja wody cyrkulacyjnej - zostanie zasilona z istniejących ciągów głównych w budynku.

W przypadku gdy pojemność instalacji na odcinku od pionu do przyboru będzie większa niż 3 litry, instalację cyrkulacji należy przedłużyć do przyboru.

Instalację cyrkulacji wykonać z rur PEX/AL./PEX łączonych za pomocą połączeń zaciskowych.

Główne ciągi instalacji cyrkulacji od zasilania zaprojektować obok instalacji wody zimnej i ciepłej.

Zapobiegającą stratom cieplnym, grubość izolacji zaprojektować zgodnie z załącznikiem 2. Punkt 1.5. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. Nr 75, poz. 690) wraz z późniejszymi zmianami.

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał o współczynniku przewodzenia ciepła 0,035 W/(m·K) ¹⁾
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	50% wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych, przewody wody ciepłej i cyrkulacji instalacji ciepłej wody użytkowej wg poz. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	50% wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm
8	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone w części ogrzewanej budynku)	40 mm
9	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone w części nieogrzewanej budynku)	80 mm
10	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku ²⁾	50 % wymagań z poz. 1-4
11	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku ²⁾	100 % wymagań z poz. 1-4
Uwaga: ¹⁾ przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli - należy skorygować grubość warstwy izolacyjnej. ²⁾ izolacja cieplna wykonana jako powietrznoszczelna.		

Niedopuszczalne są żadne nieciągłości w izolacji.

Przewody układać w sposób umożliwiający samokompensację.

Należy uwzględnić wymianę pionów w szachtach na odcinku od stropu kondygnacji niższej do posadzki kondygnacji wyższej. Na odejściu instalacji od pionów zaprojektować zawory odcinające. Należy zaprojektować rewizje do zaworów odcinających i zapewnić możliwość demontażu zaworów.

II.2.e.1.5 Instalacja kanalizacji sanitarnej

Zaprojektować wymianę oraz przełożenie zgodnie z rzutem funkcji pionów kanalizacyjnych na odcinkach od stropu kondygnacji niższej do posadzki kondygnacji wyższej – na stan przebudowy kondygnacji powyżej oraz danej kondygnacji. Zaprojektować piony w systemie niskosumowym lub z żeliwa sferoidalnego w systemie bezkielichowym.

Zaprojektować odprowadzenie ścieków sanitarnych do pionów kanalizacyjnych znajdujących się na kondygnacjach objętych opracowaniem.

Odprowadzenie ścieków sanitarnych z poszczególnych przyborów wykonać rurami PVC.

Należy przewidzieć miski ustępowe ze stelażem podtynkowym

Odejścia od pionów należy zaprojektować ze spadkiem dla rur min. 2,5%.

Dodatkowo zaprojektować odprowadzenie skroplin z klimatyzatorów rurami DN 32 prowadzonymi pod stropem pomieszczeń. Włączenie rur odprowadzających skropliny do instalacji kanalizacyjnej wykonać poprzez syfony w celu zabezpieczenia przed wydostawaniem się nieprzyjemnych zapachów.

Instalację kanalizacji sanitarnej zaprojektować w oparciu o normę PN-EN 12056.

Klimatyzacja: ilości i rozmieszczenie według rzutu oraz karty technicznej angiografu.

II.2.e.1.6. Instalacja centralnego ogrzewania

Obiekt na którym wykonana będzie rozbudowa znajduje się w trzeciej strefie klimatycznej Polski, obliczeniowe parametry powietrza zewnętrznego wynoszą -20°C . Temperatury ogrzewanych pomieszczeń przyjęto wg zaleceń normy PN-EN 12831: 2006 oraz zaleceń technologa.

-Łazienki bez natrysków $+20^{\circ}\text{C}$

-Łazienki z natryskami $+24^{\circ}\text{C}$

-pomieszczenia ogólne użytkowe $+20^{\circ}\text{C}$

-pomieszczenia specjalne – temp wg. założeń technologii.

Obliczenia współczynnika przenikania ciepła przeprowadzono wg normy Ochrona cieplna budynków wg PN – EN ISO 6946:2008.

Obliczenia mostków cieplnych oraz minimalnego strumienia infiltracji powietrza do pomieszczenia przeprowadzono w sposób uproszczony zgodnie z normą PN-EN 12831: 2006.

Instalacja c.o. zasilana będzie z istniejących ciągów. Przy prowadzeniu przewodów w bruzdach ściennych zachować minimalny odstęp wynoszący 3 cm między zewnętrzną krawędzią izolacji a tynkiem. Minimalna grubość jastrychu nad izolacją rur ma wynosić 3cm. Przy prowadzeniu instalacji należy zachować naturalną kompensację przewodów za pomocą ramion kompensacyjnych, a w przypadku braku takiej możliwości zastosować kształtki kompensacyjne. Przy wykonywaniu ramion kompensacyjnych stosować się do zaleceń producenta rur.

Przewiduje się zastosowanie grzejników stalowych płytowych wyposażonych w odpowietrzniki indywidualne oraz zawory grzejnikowe z głowicami termostatycznymi z nastawami wstępnymi.

Zaprojektować grzejniki higieniczne wyposażone w zawory termostatyczne oraz głowice.

Dla instalacji wody grzewczej zaprojektować izolację termiczną zapobiegającą stratom cieplnym. Grubość izolacji zaprojektować zgodnie z załącznikiem 2. Punkt 1.5. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. Nr 75, poz. 690) wraz z późniejszymi zmianami.

Po przeprowadzonych próbach szczelności instalacji, rurociągi i urządzenia o podwyższonej temperaturze powierzchni powinny być izolowane cieplnie izolacją odpowiadającą wymaganiom normy przedmiotowej PN-B-02421 lipiec 2000. Rurociągi C.O. Należy stosować izolację o współczynniku przewodzenia ciepła max $0,035\text{W/m}$. Należy stosować izolację wg poniższej tabeli:

DN rury	Grubość izolacji „A” [mm]
do 25	min 20mm
25-32	min 30
35-100	Równa średnicy wew. rury.

Niedopuszczalne są żadne nieciągłości w izolacji.

Tabela: Wymagany rozstaw podpór dla rur PEX/Al./PEX

Ułożenie rurociągu	Średnica zewnętrzna rury [mm]				
	12	14	18	25	32
pionowo	1,0 (0,5)	1,0 (0,5)	1,0 (0,7)	1,2 (0,8)	1,3 (0,9)
poziomo	0,8 (0,4)	0,8 (0,4)	0,8 (0,5)	0,8 (0,6)	1,0 (0,7)

W nawiasach wartości dla wody cieplej

II.2.e.1.7 Wentylacja mechaniczna i klimatyzacja

Z uwagi na zastosowanie jednej centrali wentylacyjnej, w pomieszczeniach czystych - pom. badań i śluza pacjenta wyposażone będą w filtry HEPA z sygnalizatorami stanu zabrudzenia zarówno na nawiewie i wywiewie. W pom. czystych nadciśnienie pow. 10Pa. W pom. myjni narzędzi, myjni, szatni, WC zachować podciśnienie. Zaprojektować oddzielny układ wyciągowy dla pomieszczeń myjni, myjni narzędzi, WC, szatni. Wentylatory zlokalizować na dachu budynku.

Centrala z płynną regulacją pracy. Centrala wentylacyjna musi być wyposażona w moduły umożliwiające podłączenie do systemu BMS budynku i monitorowanie temperatury, wydajności, stanu awarii oraz stopnia zabrudzenia filtrów w centrali oraz filtrów HEPA przy nawiewnikach.

Centrala wentylacyjna musi spełniać wymagania Rozporządzenia Komisji (UE) NR 1253/2014 z dnia 7 lipca 2014 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla systemów wentylacyjnych obowiązujące od dnia 01 stycznia 2018 roku.

Wentylatory umieszczać po stronie ssawnej wymiennika odzysku ciepła w celu maksymalnego ograniczenia możliwości przeciekania powietrza wciąganego do nawiewanego oraz przedłużenia żywotności układu odzysku ciepła.

Automatyka centrali oprócz standardowej komunikacji BMS i zdalnego panelu sterowania powinna dodatkowo zawierać sygnalizację świetlną podstawowych stanów pracy – lampki umieszczone na rozdzielnicy: minimum 4 lampki kontrolne: Zasilanie, Praca, Awaria, Zabrudzone filtry.

Centrala musi być wykonana ze sztywnego szkieletu oraz izolacji z wełny mineralnej (ścianka grubości min. 60mm) zapewniających odpowiednią szczelność obudowy i odpowiednie właściwości termiczne i akustyczne zgodnie z normą PN-EN1886:2008.

Centrale powinny posiadać odpowiednie certyfikaty TUV potwierdzające zgodność wykonania z normą PN-EN1886:2008 oraz PN-EN13053+A1:2011.

Centrala obsługująca przebudowywane pomieszczenia wyposażona będzie w filtr wstępny F5, na wywiewie F9 oraz w zdublowany układ pomp ciepła. Centrala będzie pracowała w stałym reżimie temperaturowym, lato-zima temperatura nawiewu 20°C. Centrala wentylacyjna zlokalizowana będzie na dachu budynku. Kanały wentylacyjne z centrali do poziomo przebudowywanych pomieszczeń prowadzone będą po elewacji w izolacji termicznej i p.poż. EIS60. Izolacja zabezpieczona będzie płaszczem z blachy ocynkowanej.

Na kanałe nawiewnym dla pomieszczenia badań i przygotowania pacjenta przewiduje się montaż dodatkowej chłodnicy/nagrzewnicy kanałowej zasilanej z rewersyjnej pompy ciepła.

Kanały wentylacyjne muszą być wykonane w sposób szczelny. Wymagana klasa szczelności kanałów wentylacyjnych: C.

Należy zaprojektować izolację kanałów wentylacyjnych - kanały wentylacyjne prowadzone na zewnątrz należy zaizolować wełną mineralną o grubości 100mm z płaszczem aluminiowym, kanały wentylacyjne prowadzone wewnątrz budynku należy zaizolować wełną mineralną o gr. 40mm.

Zastosować nawiewniki wirowe, ze skrzynkami rozprężnymi, przepustnicami i wbudowanymi filtrami HEPA. Zastosować wywiewniki z przepustnicami regulacyjnymi.

Należy przewidzieć otwory rewizyjne do czyszczenia i dezynfekcji wnętrza kanałów.

W miejscach przejść kanałów wentylacyjnych przez ściany oddzielenia pożarowego zastosować kłapy p.poż. z siłownikami na 24V z gwarantowanym zasilaniem, sterowane poprzez SSP.

Regulacja przepływu powietrza w instalacji dwustopniowa - na odgałęzieniach kanałów i na nawiewnikach, w przypadku włączenia w układ nawiewników z filtrami HEPA o dużym i zmiennym oporze

zastosować na odejściach do pomieszczeń lub na kanale regulatory automatyczne utrzymujące stały wydatek niezależnie od stanu zabrudzenia filtrów.

Powierzchnia przewodów powinna być gładka bez załamań i wgnieceń, materiał powinien być jednorodny, bez wżerów i wad walcowniczych. Powierzchnie pokryć ochronnych nie powinny mieć ubytków, pęknięć i tym podobnych wad.

Wymiary przewodów o przekroju kołowym powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-03434, PN-EN 1505:2001

Szczelność przewodów wentylacyjnych powinna odpowiadać wymaganiom normy:

PN-EN 1507:2007(szczelność przewodów wentylacyjnych - wymagania i badania)

PN-EN 12237 (przewody o przekroju okrągłym)

Wykonanie kształtek kołowych powinno odpowiadać wymogom normy

PN-EN 1506:2007 (kształtki o przekroju okrągłym)

Połączenia przewodów wentylacyjnych z blachy powinny odpowiadać wymogom normy

PN-B-03434:1999, PN-B-76002:1996.

Przewody wentylacyjne powinny być zamontowane do przegród budynku w odległości umożliwiającej szczelne wykonanie połączeń poprzecznych, w przypadku połączeń kołnierзовych odległość ta powinna wynosić co najmniej 100 mm.

Przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy wykonać w otworach których wymiar jest większy o 50 do 100 mm od wymiaru przewodu, przy przejściach należy zapewnić montaż w powstałej przerwie materiału elastycznego.

Przejścia przewodów przez przegrody oddzielenia p.poż powinny być wykonane w sposób nie obniżający odporności ogniowej przegród.

Izolacje cieplne przewodów powinny mieć szczelne połączenia wzdłużne i poprzeczne, a w przypadku izolacji przeciwwilgociowej powinna być ponadto zachowana, na całej powierzchni izolacji odpowiednia odporność na przenikanie wilgoci.

Izolacje cieplne nie wyposażone przez producenta w warstwę zabezpieczającą przed uszkodzeniami mechanicznymi należy dodatkowo wyposażyć w takową izolację.

Materiał podpór i podwieszeń powinien charakteryzować się odpowiednią odpornością na korozję w miejscu zamontowania.

Metoda podparcie i zamontowania powinna być odpowiednia do materiału konstrukcji budowlanej w miejscu zamocowania.

Odległość między podporami lub podwieszeniami powinna być ustalona z uwzględnieniem ich wytrzymałości i wytrzymałości przewodów tak by ugięcie nie powodowało utraty szczelności.

Mocowanie przewodów powinno być odporne na podwyższoną temperaturę transportowanego powietrza , jeżeli takowa występuje.

Elementy podpór i podwieszeń powinny mieć współczynnik bezpieczeństwa równy co najmniej 3 w stosunku do obliczeniowego obciążenia.

Kanały i kształtki mocować do konstrukcji sufitu za pomocą zawiesz systemowych z izolacją akustyczną. W przypadku gdy jest wymagane aby urządzenie mogło być wymienione lub zdemontowane z sieci przewodów, należy mu zapewnić osobne mocowania do przegród budowlanych.

W celu poprawienia jakości powietrza oraz wydłużenia okresów pomiędzy czyszczeniami należy zastosować jonizatory katalityczne montowane w kanałach wentylacyjnych. Zaprojektować rewizje umożliwiające dostęp do urządzeń.

Otwory rewizyjne i możliwość czyszczenia instalacji.

Czyszczenie instalacji powinno być zapewnione przez zastosowanie otworów rewizyjnych w przewodach instalacji lub demontaż elementu składowego instalacji.

Otwory rewizyjne powinny umożliwiać oczyszczenie wewnętrznych powierzchni przewodów, a także urządzeń i elementów instalacji, jeżeli konstrukcja tych urządzeń i elementów nie umożliwia ich oczyszczenia.

Wykonanie otworów rewizyjnych nie powinno obniżać wytrzymałości oraz szczelności przewodów wentylacyjnych.

Elementy usztywniające i mocujące powinny być tak umieszczone aby nie przeszkadzały w wykonaniu czyszczenia instalacji.

Elementy usztywniające wewnątrz przewodów powinny mieć kształt nie utrudniający czyszczenia, nie dopuszcza się stosowania w tym celu taśm perforowanych lub temu podobnych.

Nie dopuszcza się do stosowania wewnątrz przewodów ostro zakończonych śrub lub innych elementów stanowiących zagrożenie dla zdrowia lub uszkodzenia urządzeń czyszczących.

Nie dopuszcza się ostrych krawędzi w otworach rewizyjnych.

Przewody giętkie należy uzupełnić sztywnymi elementami rewizyjnymi co najmniej co 6 metrów.

W przypadku wykonania otworów rewizyjnych na końcu przewodu ich wymiar powinien być równy wymiarowi przewodu.

Należy zapewnić dostęp do otworów rewizyjnych w przewodach zamontowanych nad stropem podwieszanym.

Śruby i nity

Dopuszcza się aby śruby, najlepiej nity, stosowane do montażu wnikały do wnętrza przewodów, pod warunkiem, że nie utrudniają czyszczenia i konserwacji. Można stosować śruby o maksymalnej długości 13mm.

Nie wolno stosować ostro zakończonych śrub w pobliżu otworów rewizyjnych, gdzie mogłyby one spowodować uszkodzenie ciała ludzkiego. Nie należy zatem ich stosować w odległości mniejszej niż 1 m od nawiewników i wywiewników lub pokryw rewizyjnych.

W przypadku montażu pokryw rewizyjnych w starych przewodach trzeba nitami zastąpić śruby występujące w odległości mniejszej niż 1 m od otworu rewizyjnego.

Wykonanie i montaż nawiewników / wywiewników

Elementy ruchome nawiewników i wywiewników powinny być osadzone bez luzów ale z możliwością ich przestawienia, położenie ustalone powinno być utrzymywane w sposób trwały,

Nawiewników nie powinno się umieszczać w pobliżu przeszkód takich jak elementy konstrukcyjne budynku lub podwieszone lampy, mogących zakłócić kształt i zasięg strugi powietrza nawiewanego.

W przypadku podłączenia nawiewników lub wywiewników z siecią przewodów za pomocą kanałów elastycznych nie należy zgniatać przewodów oraz stosować odcinków dłuższych niż 4m.

Sposób zamontowania nawiewników i wywiewników powinien zapewnić dogodną obsługę i konserwację.

Nawiewniki powinny być zabezpieczone folią podczas prowadzenia „brudnych” prac związanych z montażem instalacji.

Nawiewniki oraz wywiewniki z elementami regulacyjnymi powinny być zamontowane w pozycjach całkowicie otwartych.

Przepustnice

Przepustnice nastawiane ręcznie, powinny być wyposażone w elementy umożliwiające trwałe zablokowanie dźwigni napędu w wybranym położeniu. Mechanizmy napędu przepustnic nie mogą mieć nadmiernych luzów powodujących powstawanie drgań i hałasu w czasie pracy instalacji.

Mechanizmy napędu przepustnic powinny umożliwiać łatwą zmianę położenia łopat w pełnym zakresie regulacyjnym. Przepustnice powinny mieć wyraźne oznaczenie położenia otwartego i zamkniętego.

Szerokość przepustnicy zamykającej zamkniętej musi odpowiadać co najmniej klasie 1 wg klasyfikacji w PN-EN 1751:2014-03

Szerokość obudowy przepustnic powinna odpowiadać co najmniej klasie A według klasyfikacji podanej w PN-EN 1751.

Lokalizacja czerpni i wyrzutni powietrza zgodna z "Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie" wraz z późn. zmianami.

Bezpośrednio przy czerpniach zastosować przepustnice umożliwiające odcięcie dopływu powietrza. Przepustnice z siłownikami, sterowane sterownikiem w centralach wentylacyjnych.

Pomieszczenia sanitarne należy wentylować oddzielnie przy pomocy układów wyciągowych wyposażonych w wentylatory wyciągowe, dwubiegowe, pracujące w trybie ciągłym.

Z uwagi na możliwość zakażenia, w pomieszczeniu Izolatki instalację wentylacji należy zabezpieczyć przed wtórnym zanieczyszczeniem.

Należy zaprojektować dwa układy wentylacyjne z centralami wentylacyjnymi nawiewno-wyciągowymi z odzyskiem ciepła przy zastosowaniu wymienników krzyżowych, lub z czynnikiem pośrednim.

Zaprojektować zastosowanie centrali wentylacyjnej podwieszanej w wykonaniu higienicznym. Centrale z pompami ciepła oraz dodatkową nagrzewnicą elektryczną. Centrale wyposażone w wymienniki krzyżowy.

Trójstopniowa filtracja powietrza (filtry F5, F9, H13). Wymagane nawilżanie oraz osuszanie powietrza.

Centrale z płynną regulacją pracy. Centrale wentylacyjna musi być wyposażona w moduł umożliwiający podłączenie do systemu BMS budynku i monitorowanie temperatury, wydajności, stanu awarii oraz stopnia zabrudzenia filtrów w centrali oraz filtrów HEPA przy nawiewnikach.

Centrale wentylacyjna muszą spełniać wymagania Rozporządzenia Komisji (UE) NR 1253/2014 z dnia 7 lipca 2014 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla systemów wentylacyjnych obowiązujące od dnia 01 stycznia 2018 roku.

Wentylatory umieszczać po stronie ssawnej wymiennika odzysku ciepła w celu maksymalnego ograniczenia możliwości przeciekania powietrza wyciąganego do nawiewanego oraz przedłużenia żywotności układu odzysku ciepła.

Automatyka central oprócz standardowej komunikacji i zdalnego panelu sterowania powinna dodatkowo zawierać sygnalizację świetlną podstawowych stanów pracy – lampki umieszczone na rozdzielnicach: minimum 4 lampki kontrolne: Zasilanie, Praca, Awaria, Zabrudzone filtry.

Centrale muszą być wykonane ze sztywnego szkieletu oraz izolacji z wełny mineralnej (ścianka grubości min. 60mm) zapewniających odpowiednią szczelność obudowy i odpowiednie właściwości termiczne i akustyczne zgodnie z normą PN-EN1886:2008.

Centrale powinny posiadać odpowiednie certyfikaty TUV potwierdzające zgodność wykonania z normą PN-EN1886:2008 oraz PN-EN13053+A1:2011.

Instalacja wentylacji i klimatyzacji musi spełniać wymagania PN-87/B-02151/02 - "Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach."

Lp.	POMIESZCZENIE	POWIERZCHNIA	KROTNOŚĆ WYMIAN	TEMPERAT URA	UWAGI
	NISKI PARTER	[m2]	[h-1]	°C	
1	ANGIO	47,9	12	20÷24 regulowana	nagrzewnica/chłodnica kanałowa 2,2kW
2	STEROWNIA	13,9	5	20÷22	klimatyzator 7,5kW
3	MASZYNOWNIA	6,9	2	20÷22	klimatyzator 2x5,5kW
4	ŚLUZA	12,5	10	20÷22	
5	KOMUNIKACJA	2,8	17	20÷22	nadciśnienie
6	SANITARIAT	2,1	50m ³ /h ustęp, 100m ³ /h natrysk	24	podciśnienie
7	POM. PERSONELU	11,5	5	20÷22	klimatyzator 2,0kW
8	SZATNIA	5,3	4	24	
9	MYJNIA L	4,2	10	20÷22	podciśnienie
10	MYJNIA NARZĘDZI	3,3	10	20÷22	podciśnienie klimatyzator 1,5kW

II.2.e.2 Instalacje niskich prądów oraz teletechniki

Należy zaprojektować i wykonać na projektowanym oddziale, a także włączyć do istniejącego systemu instalacji.

Zamawiający wymaga wykonania w ramach zamówienia:

- telewizja przemysłowa - monitoring komunikacja - wejście na teren pracowni
Przedmiotem projektu i wykonania ma być również okablowanie, szafy rack, itp.
- instalacje bezpieczeństwa kody, karty, drzwi kodowane na karty wg załącznika Pełnomocnika ds. Bezpieczeństwa. System projektowany do akceptacji przez Pełnomocnika ds. Bezpieczeństwa.
- Instalacje oraz uchwyt do rzutnika sufitowego w pokoju odpraw i rehabilitacji.

II.2.e.2.1 Instalacje strukturalne (telefoniczne i komputerowe)

- Kategoria instalacji: min 6, kabel: FTP/SFTP
 - Gniazda sieci i punkty zasilania:
PEL: Punkt elektryczno-logiczny: 2xRJ45+2x230V DATA
 - Rozmieszczenie gniazd sieci Informatycznej:
 - 1xPEL w okolicy planowanego stanowiska
 - 1xPEL na każde pomieszczenie z planowanymi stanowiskami (w rogu pokoju na ścianie przeciwległej do ściany z PEL dla stanowisk)
 - 1xPEL w rogu pokoju tam gdzie nie planuje się stanowisk (pokoje, pomieszczenia gospodarcze o wielkości umożliwiającej wstawienie stanowiska, itp.)
 - 1xPEL w gabinetach zabiegowych na wolnej ścianie oraz Gniazda RJ45 umieszczone w ewentualnych kolumnach medycznych
 - 1xPEL do pomieszczeń typu rozdzielnie, wentylatorownie, UPS, itp. w pobliżu planowanej elektroniki sterującej
 - 1xPEL na wszelkie lady kontaktu z pacjentami (bez planowanych stanowisk) typu szatnia, itp. w przypadku lady długiej (ponad 3m. Drugi PEL na drugim końcu lady)
 - W każdym szerokim holu, poczekalni 2xPEL w przeciwległych narożnikach
 - W salach konferencyjnych lub konsyliów: 2xPEL w narożnikach ściany głównej oraz 1xPEL w instalacji podłogowej (dla każdego planowanego stołu, biurka typu „wyspa”)
 - W ciągach komunikacyjnych w przestrzeni podsufitowej instalacje PEL co około 8m.
 - Wydzielenie miejsca (zamykanego pomieszczenia lub miejsca na ścianie) dla punktu dystrybucyjnego w postaci stojącej lub wiszącej szafy RACK z przeznaczeniem na panele krosowe, urządzenia aktywne oraz ewentualny inny osprzęt elektroniczny z możliwością swobodnego dostępu.
 - Połączenie instalacją światłowodową (MM OM4 6 włókien) z dwoma serwerowniami (zakończone kompletnymi panelami), wyposażenie szafy w urządzenia umożliwiające aktywowanie 75% gniazd i skonfigurowanie dostępu logicznego do sieci szpitalnej.
 - Rozważenie czy planowana ilość gniazd jest wystarczająca dla telefonii analogowej.
 - Zachowane instalacji sieci LAN z projektu RSIM (zabezpieczenie przewodów i gniazd, ponowne ich rozmieszczenie po remoncie)
 - Zachowanie instalacji sieci LAN z projektu WiFi (zabezpieczenie przewodów i gniazd, ponowne ich rozmieszczenie po remoncie)
 - Zapewnienie ciągłego działania punktów dystrybucji sieci które znajdują się na terenie robót a obsługują lokalizacje będące poza tym terenem
 - Instalacje te należy wykonać w ramach zamówienia, do wszystkich pomieszczeń. Miejscem rozdziału instalacji jest punkt dostępowy (PD) – szafa teleinformatyczna. Wykonać połączenie pomiędzy projektowaną a istniejącą szafą teleinformatyczną.
 - Telefon w: pomieszczeniu socjalnym personelu, sterowni.
- Szczegółową lokalizację gniazd ustalić z Użytkownikiem i technologami na etapie wykonania.

II.2.e.2.2 Instalacja przywoławcza / przyzywowa

Instalację należy zaprojektować i wykonać w oparciu o cyfrowy niskonapięciowy system przywoławczy.

Podstawą systemu są mikroprocesorowe CENTRAŁKI z wyświetlaczem ciekłokrystalicznym, na których wskazywane są wszystkie zdarzenia zachodzące w systemie. Wszystkie opisy powinny być w języku polskim (wymóg ustawowy). Centrałki umieścić w pom. dyżurek pielęgniarek.

Przywołania od pacjentów inicjowane są z przycisków lub manipulatorów gruszkowych umieszczonych przy łóżkach.

Gniazda przycisków montować w ścianie w puszkach p/t lub w zestawach medycznych.

W toaletach dostępnych dla chorych lub niepełnosprawnych umieścić przyciski sznurkowe na wysokości $h=2,20m$.

Przyciski przywoławczo-kasujące zlokalizować wewnątrz sal/toalet na wysokości wyłączników oświetlenia ogólnego w pobliżu drzwi wejściowych.

Personel pielęgniarski powinien mieć możliwość wezwania lekarza dyżurnego dodatkowym przyciskiem alarmowym. W pokoju lekarza dyżurnego umieścić sygnalizator optyczno-dźwiękowy.

W systemie powinny znajdować się lampki sygnalizacyjne umieszczone nad drzwiami sal chorych/toalet widoczne dla personelu znajdującego się poza dyżurką /dod. Sygnał dźwiękowy /.

System przywoławczy powinien mieć możliwość rejestracji/archiwizowania zdarzeń oraz możliwość połączenia z innymi oddziałami aby prawidłowo kierować ruchem personelu.

Instalację prowadzić w korytkach w suficie podwieszanym lub p/t w rurkach typu peszel.

System dokonuje autokontroli - w ustalonych przez użytkownika godzinach i dokonuje sprawdzenia funkcjonowania, o wszystkich uszkodzeniach i nieprawidłowościach informuje na centralce systemu, również wszystkie przerwy w instalacji i wyjęcie manipulatora z gniazda przycisku spowoduje pojawienie się informacji na wyświetlaczu Centrałki Systemu.

Wszystkie wezwania i komunikaty pozostają aktywne w systemie aż do ich odwołania!

II.2.e.2.3 Instalacja kontroli dostępu - KD

W ramach zamówienia winna być wykonana instalacja kontroli dostępu. Przewiduje się kontrolę wejść na oddział – śluza oraz szatnia personelu oraz do pracowni przez myjnię sprzętu. W przypadku pożaru czy zaniku napięcia system ma umożliwiać swobodną ewakuację. Planowany system powinien być kompatybilny z istniejącym w Szpitalu. Kod dostępu na kartę - do uzgodnienia z Pełnomocnikiem ds. Bezpieczeństwa Użytkownika (SZPITAL).

II.2.e.2.4 Monitoring

W hallu przy wejściu na teren pracowni - w razie potrzeby, po akceptacji Użytkownika (SZPITAL).

I.2.e.2.6 Instalacja sygnalizacji alarmu pożaru - SSP

Instalacja winna być wykonana w ramach zamówienia, w oparciu o istniejącą centralę sygnalizacji pożaru pracującą w systemie adresowalnych linii pętlowych. Do systemu wpięte będą m.in., drzwi p.poż., klapy p.poż. Sposób rozbudowy systemu należy ustalić na etapie projektowania. Należy zaprojektować układ czujek dymowych zgodnych z przepisami, również w przestrzeni sufitu podwieszonego. wg ekspertyzy SSP, oraz instalację DSO.

II.2.e.3 Instalacje zasilania elektrycznego i oświetlenia:

II.2.e.3.1 Wytyczne ogólne

Instalacje elektryczne i specjalistyczne muszą spełniać wymogi zawarte w rozporządzeniu Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 29.06.2012r w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą oraz norm wymienionych w załączniku do rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690) z późniejszymi zmianami.

Projekt powinien uwzględniać podział pomieszczeń 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 (głównie rejon serca), a przerwa w zasilaniu może spowodować zagrożenie życia;

Osprzęt - gniazda, przełączniki światła: matowe białe zaokrąglone lub w kolorze okładziny ściennej. W pokoju Ordynatora i Odpraw oraz Sekretariacie przełączniki szklana płytką dotykowa.

II.2.e.3.2 Układ zasilania w energię na czas budowy

Zakłada się, że podczas przebudowy będą nadal funkcjonować oddziały w sąsiedztwie przebudowanego oddziału (pod oddziałem, na tej samej kondygnacji po lewej stronie kondygnacji a także nad oddziałem). Spowoduje to konieczność pozostawienia całego istniejącego układu zasilania pozostawiając zasilanie podstawowe i rezerwowe czynnych urządzeń aż do momentu uruchomienia projektowanych. Moment wpięcia instalacji zasilania elektrycznych w porozumieniu i przy nadzorze Działu Technicznego.

II.2.e.3.3 Zasilanie docelowe – wewnętrzne linie zasilające, rozdzielnice i tablice elektryczne.

Tablica na oddziale do wymiany wraz z drzwiami niepalnymi. Na stropie oddzielenie p.poż. Wszystkie instalacje elektryczne, układać na drabinkach, korytkach lub uchwytach. Z uwagi na konieczność zapewnienia ochrony p.poż, w obszarze dróg ewakuacyjnych instalacje wraz z korytkami należy malować środkiem FLAMMOPLAST KS-1. Malowanie daje tzw. bierną ochronę przeciwpożarową do wysokości EI30. Wszelkie przejścia kabli i przewodów przez strefy pożarowe wykonać należy jako szczelne z zastosowaniem właściwych przegród ogniowych.

Kable zasilające odbiorniki zabezpieczenia pożarowego i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej, oraz systemy ich zamocowania powinny zapewnić ciągłość dostawy energii elektrycznej przez czas pracy urządzenia pożarowego i być wykonane przewodami pożarowymi – PH90.

Dokładną lokalizację głównych rozdzielnic IRGN_IRGR oraz wskazanie odpływu, należy ustalić na etapie projektu w porozumieniu z Działem Technicznym Szpitala.

Sprawdzić na miejscu (wizja lokalna) czy istniejąca moc i zakres rozdzielnic umożliwia docelowe zasilanie projektowanego oddziału

II.2.e.3.4 Wewnętrzne instalacje elektryczne

W ramach zamówienia należy wykonać w budynku nową instalację elektryczną wraz z tablicami elektrycznymi, oświetleniem ewakuacyjnym i awaryjnym.

Instalacje elektryczne powinny spełniać wymagania normy IEC-60364-7-710. Instalacje elektryczne wykonane zostaną w systemie „TN-S” kablami i przewodami miedzianymi z żyłami oznaczonymi, zgodnie z obowiązującą normą.

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

W obiekcie należy przewidzieć również:

- instalacje połączeń wyrównawczych głównych i miejscowych,
- instalację siły,
- instalację ochrony przed elektrycznością statyczną
- instalacja gniazd wtykowych zasilania aparatury elektromedycznej,
- instalacja siły i gniazd wtykowych – obwody nierezzerwowane,
- instalacja siły i gniazd wtykowych – obwody rezerwowane,
- gniazda wtyczkowe ogólnego przeznaczenia,
- gniazda wtyczkowe zasilania elektrycznego dedykowane (np. DATA) wraz z siecią gniazd logicznych – sieć komputerowa,
- zasilanie wentylacja mechanicznej i klimatyzacji
- ochrona przeciwprzepięciowa,
- ochrona przeciwporażeniowa,
- ochrona uziemienia i połączenia wyrównawcze (w tym wykładziny prądotrwałowe).
- instalacja uziemień medycznych,
- ew. inne wynikające z funkcji obiektu i technologii (UPS).

II.2.e.3.5 Instalacje IT

OPIS URZĄDZEŃ KONTROLI SIECI IT

Dla zagwarantowania wysokiego stopnia bezpieczeństwa zasilania w pom. angiografu muszą być zastosowane urządzenia kontrolne do kontroli sieci IT w pomieszczeniach grupy 2 spełniające wymagania norm: PN-HD 60364-7-710, PN-EN 61557-8, PN-EN 61557-9, PN-EN 61558-2-15.

Zastosowane urządzenia muszą spełniać wymagania norm zgodny z PN-HD 60364-7-710:2012, PN-EN 61508:2009:

1. Zintegrowany moduł przełączająco-kontrolny zgodny,
2. Transformator medyczny (separacyjny)
3. Kasetę sygnalizacyjną,
4. Komunikacja,
5. Układ lokalizacji doziemień,

II.2.e.3.6 Oświetlenie

Należy przewidzieć oświetlenie ogólne, miejscowe, bezpieczeństwa i awaryjne (kierunkowe i ewakuacyjne).

Oświetlenie informacyjne (zgodnie z obowiązującymi przepisami), analogicznie jak na terenie całego szpitala. Wszelkie instalacje należy skoordynować tak aby zapewnić optymalne wysokości pomieszczeń, zgodne z przepisami. Zainstalowane oprawy winny być dobrane tak, aby zagwarantować łatwe utrzymanie w czystości, wymagane normatywnie natężenie oświetlenia i jego równomierność, spełnienie wymagań technicznych i technologicznych, energooszczędność.

W pomieszczeniach gospodarczych przewidzieć oprawy szczelne i odporne mechanicznie, w pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności oprawy szczelne (sanitariaty). Oświetlenie w pomieszczeniach powiązanych funkcjonalnie nie może wykazywać nadmiernych różnic natężenia. Przy doborze natężenia oświetlenia należy się kierować wymaganiami obowiązujących w tym zakresie norm.

Oprawy oświetleniowe oraz zastosowany osprzęt wykonany ma być, w stopniu ochrony odpowiadającym miejscu zainstalowania i warunkom środowiskowym. Oprawy odporne na zabrudzenia i umożliwiające łatwe umycie, wyposażone w energooszczędne źródła światła typu LED.

Oprawy wbudowane w sufit podwieszony. Klosze mleczne z materiału niepalnego. Oprawy z gładką powierzchnią równą z sufitem podwieszonym - brak pólek kurzowych.

Pomieszczenia administracyjne: oświetlenie LED, oprawy o wysokim standardzie estetycznym dobrane zgodnie z projektem wystroju wnętrz (zaleca się zastosować kinkietów i opraw sufitowych).

Korytarze, hole: oprawy LED o małej wysokości. Węzły sanitarne: oprawy LED typu DOWNLIGHT z kloszem min. IP44. W pomieszczeniach wyposażony w natrysk należy instalacje wykonać zgodnie z normą: PN-IEC 60364-7-701:1999. Przełączniki oświetlenia świecznikowe - z podświetleniem.

II.2.e.376 Oświetlenie awaryjne

Oświetlenie awaryjne spełniać musi wymogi PN-EN 1838. Oświetlenie ewakuacyjne, kierunkowe, wykonać z czasem podtrzymania 3 godziny. Oprawy winny mieć atesty CNBOP.

Oprawy ewakuacyjne podświetlone, rozmieszczenie oraz rodzaj zaopiniowane przez rzeczoznawcę p.poż. sufitowe - oprawy z piktogramem w plexi łatwe do mycia, bez naklejek. Oprawy w komunikacji w rastrach sufitu podwieszonego okrągłe LED. Rodzaj opraw do uzgodnienia z Użytkownikiem.

II.2.e.3.8 Gniazda wtykowe

Przewiduje się montaż gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia, oraz gniazd zasilających urządzenia specjalistyczne medyczne. Wszystkie zastosowane gniazda wyłącznie z wydzielonym stykiem ochronnym. Nie dopuszcza się gniazd typu SCHUKO. Instalacje odbiorcze zaprojektować jako podtynkowe.

Kable zasilające zaprojektować na drabinkach kablowych nad stropami podwieszanymi oraz pod tynkiem. Przewody zasilające typu YDYżo 3x2,5mm², 750V zaprojektować w korytkach kablowych w przestrzeni nad stropem podwieszanym oraz pod tynkiem.

Gniazda montować na wysokości 0,3 m nad posadzką lub na wysokościach wynikających z technologii medycznej.

Zalecane trasy prowadzenia instalacji:

Poziome - 10 cm nad podłogą lub nad powierzchnią sufitu podwieszanego,

Pionowe - 10 cm od zbiegu ścian i ościeżnic.

Szczegółową lokalizację gniazd oraz ilość w każdym pomieszczeniu ustalić z Inwestorem i technologami na etapie wykonania.

W pomieszczeniach personelu ilość kompletów gniazd według rozrysu stanowisk biurowych na rzucie - gniazda podtynkowe oraz zgodnie z kartą techniczną producenta sprzętu angiografu – zwłaszcza pracownia angiograficzna.

W pomieszczeniu sterowni lekarzy w listwie ułatwiającej dodanie gniazd.

II.2.e.3.9 Zasilanie pozostałych odbiorników

Zasilanie odbiorników specjalistycznych medycznych, technicznych, technologicznych i wentylacyjnych wykonać należy zgodnie z wytycznymi branżowymi.

II.2.e.3.10 Ochrona przeciwporażeniowa

Dla wszystkich odbiorników zainstalowanych w pomieszczeniach grupy 0,1 i 2, przewiduje się sieć w układzie TN-S, a w pom. angiografu sieć w układzie IT. Jako ochronę od porażenia projektuje się system szybkiego wyłączania zwarcia. W instalacjach i urządzeniach elektrycznych objętych tą ochroną przewidziano żyłę ochronną PE (o przekroju takim samym jak żyły robocze) i tym samym rozdzielenie funkcji przewodu neutralnego (zerowego) N i ochronnego PE. Obwody odbiorcze będą zabezpieczone wyłącznikami nadmiarowymi i wyłącznikami, wraz z preferowaniem zastosowania wyłączników ochronnych różnicowo-prądowych. Rozwiązanie takie ma zapewnić właściwe zabezpieczenie p. porażeniowe (szybkie wyłączenie).

II.2.e.3.11 Instalacje uziemiające i połączenia wyrównawcze

Instalacje uziemiające i połączenia wyrównawcze stanowią ważny element ochrony przeciwporażeniowej. Należy je zaprojektować i wykonać zgodnie z normą: PN-EN 62305-1-4 W budynku wykonać instalację połączeń wyrównawczych. Podłogi ekwipotencjalne dołączyć do instalacji uziemiającej. Należy zwrócić uwagę, aby rezystancja tych podłóg mieściła się w zakresie od 50kW do 1MW. W budynku należy rozwiązać system ochrony przeciwprzepięciowy zapewniający ochronę urządzeń elektronicznych; przepięcia zredukowane do poziomu 1,5kV.

W pomieszczeniach, przewiduje się instalacje uziemiające mające na celu wyrównanie potencjałów pomiędzy poszczególnymi instalacjami. Z tego względu w tych pomieszczeniach należy połączyć z tą siecią: wszystkie konstrukcje metalowe, kanały wentylacyjne, rury: wodne, c.o., c.w., gazów medycznych, kanalizacji, metalowe ościeżnice drzwi, konstrukcje opraw oświetleniowych itd. Instalacje należy wykonać przewodami DY 4mm² (połączenia uziemiające, dodatkowe). Instalację należy układać pod tynkiem (poniżej stropu podwieszonego) i luźno w rurkach RVKL, pod konstrukcji (przy ciągach pojedynczych) lub w korytkach kablowych (przy ciągach wielokrotnych), powyżej stropu podwieszonego. W korytarzu instalację układać w korytku kablowym (nad stropem podwieszonym).

Do miejsc zainstalowania zlewów (instalacje wod-kan), projektuje się doprowadzić instalacje uziemiające mające na celu wyrównanie potencjałów pomiędzy poszczególnymi instalacjami. Z tego względu w tych miejscach należy połączyć z tą siecią: rury: wodne, c.o., c.w.u. i kanalizacji (połączenia wykonać przewodami DY 4mm² (połączenia uziemiające dodatkowe). Korytka kablowe połączyć z instalacją uziemiającą, przewodem LgY 16 mm².

UWAGA:

1. **W przypadku wykonywania instalacji wod-kan, rurami z PCW instalacji uziemiającej w sanitariatach, nie wykonywać.**
2. **Należy bezwzględnie uziemić kanały wentylacyjne (do instalacji uziemień na 2 piętrze) wchodzące z poziomu dachu do budynku, instalację należy wykonać przewodem nie mniejszym niż LgY6.**

II.2.e.3.12 Ochrona przeciwprzepięciowa

Przewiduje się wykonanie wielostopniowej ochrony od przepięć atmosferycznych i łączeniowych przez zastosowanie ograniczników przepięć instalowanych rozdzielnicach i tablicach rozdzielczych. W przypadku specjalistyczne urządzenia lub systemów komputerowych może zaistnieć konieczność instalowania dodatkowego stopnia ochrony bezpośrednio przy urządzeniu.

II.2.e.3.13 Instalacja odgromowa

Zamontowane na dachu urządzenia elektryczne należy chronić zwodami pionowymi, które przyłączyć do istniejących zwodów poziomych.

II.2.e.3.13 Przejścia przez ściany i stropy

Wszystkie przejścia obwodów instalacji elektrycznych przez ściany, stropy itp. (wewnątrz budynku) muszą być chronione przed uszkodzeniami. Przejścia wymienione wyżej należy wykonywać w przepustach rurowych. Przejścia między pomieszczeniami o różnych atmosferach powinny być wykonane w sposób szczelny, zapewniający nieprzedostawanie się wyziewów. Obwody instalacji elektrycznych przechodzące przez podłogi muszą być chronione do wysokości bezpiecznej przed przypadkowymi uszkodzeniami. Jako osłony przed uszkodzeniem mechanicznym można stosować rury stalowe, rury z tworzyw sztucznych, kształtowniki, korytka blaszane, drewniane itp.

II.2.e.3.14 Zagadnienia ochrony p. pożarowej

Wszystkie przejścia przez strop i ściany, z korytarza do pomieszczeń należy wykonać, jako ognioodporne, uszczelnione masą p.poż. - jeśli wg projektu budowlanego oddzielamy się strefą na stropie. Zgodnie z ekspertyzą p.poż. dla całego szpitala - zgodnie z przepisami.

Dla zabezpieczenia pomieszczeń projektowanego obiektu, w przypadku instalacji elektrycznych należy zastosować następujące rozwiązania:

- a. w układzie zasilania rozdzielnic zastosować: rozłączniki, z możliwością ich zdalnego wyłączania (m.in. zastosowano cewkę wzrostową). Przewidziano również możliwość wyłączenia (wydzielonym wyłącznikiem), obwodów IT (**z uwagi na niebezpieczeństwo wyłączenia zasilania podczas prowadzenia zabiegów taka możliwość wyłączenia jest jedynie za zgodą lekarza.**
- χ. Projektowane oprawy oświetlenia awaryjnego posiadają własne adresy. Oprawy oświetlenia awaryjnego załączają się samoczynnie, po zaniku napięcia w rozdzielnicy, z której zasilane są obwody oświetlenia ogólnego,
- δ. zadziałanie czujki instalacji sygnalizacji pożaru powoduje: odłączenie spod zasilania wentylacji i zamknięcie klap p. pożarowych (w kanałach wentylacyjnych) – powyższe działanie nadzorowane jest przez centralkę SAP.
- ε. dla zasilania urządzeń ochrony p. pożarowej zastosować należy przewody o podwyższonej odporności – PH90.
- φ. wszystkie przejścia przez strop i ściany, z korytarza do pomieszczeń należy wykonać, jako ognioodporne, uszczelnione masą niepalną.
- γ. Obudowa dróg ewakuacji minimum EI30 (również przeszklenia, naświetla), czyli m.in. komunikacja na oddziale. Wszelkie drzwi automatyczne, przesuwne na drogach ewakuacji, z domofonem podłączone do SAP - w razie pożaru otwierają się, a drzwi na granicy strefy p.poż. Z elektrozaczepem puszczają elektrozwoję. Wszystkie elementy budowlane muszą spełniać warunki nierozprzestrzeniania ognia NRO. Elementy wyposażenia na drogach ewakuacji niepalne.
- η. Oznakowanie dróg ewakuacyjnych i oznakowanie bezpieczeństwa (tabliczki zgodne z polskimi normami)
- ι. Przewiduje się włączenie do istniejącego systemu SSP
- φ. Należy zaprojektować system czujek dymowych zgodnych z przepisami, w strefie sufitu podwieszonego również. Dla urządzeń, których praca jest niezbędna podczas pożaru należy zapewnić podtrzymanie energii. Oznacza to, że powinny być one zasilane sprzed wyłącznika prądu i z awaryjnego drugiego (awaryjnego) źródła prądowego. Kanały wentylacji grawitacyjnej mające otworowania na innych kondygnacjach na projektowanej kondygnacji będącej przedmiotem tego zlecenia wyposażyć w kratki p.poż. pęczniejące. Wentylacja przy przejściu przez strefy p.poż - klapy p.poż.

II.2.e.4 Gazy medyczne

Punkty poboru gazów medycznych ściennych okrągłych w pracowni angiografii przy stanowisku anestezjologicznym i przygotowaniu pacjenta/ śluzu – według wytycznych aparatury angiografu. Punkty poboru gazów medycznych typu DIN.

II.2.f Założenia p.poż.

Na podstawie ekspertyzy p.poż wykonanej dla całego Szpitala (załącznik do PFU) – ekspertyza nadrzędna. Obudowa dróg ewakuacji minimum EI30 (również przeszklenia, naświetla), czyli m.in. komunikacja na oddziale. Wszelkie drzwi automatyczne, przesuwne na drogach ewakuacji, z domofonem podłączone do SAP - w razie pożaru otwierają się, a drzwi na granicy strefy p.poż. Z elektrozaczepem puszczają elektrozwoję. Wszystkie elementy budowlane muszą spełniać warunki nierozprzestrzeniania ognia NRO. Elementy wyposażenia na drogach ewakuacji niepalne.

Oznakowanie dróg ewakuacyjnych i oznakowanie bezpieczeństwa (tabliczki zgodne z polskimi normami)
Przewiduje się włączenie do istniejącego systemu SSP

Należy zaprojektować system czujek dymowych zgodnych z przepisami, w strefie sufitu podwieszonego również. Dla urządzeń, których praca jest niezbędna podczas pożaru należy zapewnić podtrzymanie energii. Oznacza to, że powinny być one zasilane sprzed wyłącznika prądu i z awaryjnego drugiego (awaryjnego) źródła prądowego. Kanały wentylacji grawitacyjnej mające otworowania na innych kondygnacjach na projektowanej kondygnacji będącej przedmiotem tego zlecenia wyposażać w kratki p.poż. pęczniejące. Wentylacja przy przejściu przez strefy p.poż - klapy p.poż.

II.3 Ogólne obowiązki Wykonawcy

- prowadzenie podczas realizacji inwestycji nadzorów autorskich we wszystkich branżach na podstawie opracowanej dokumentacji projektowo-kosztorysowej
 - rozwiązywanie bieżące wszystkich kolizji wynikłych w trakcie projektowania i realizacji inwestycji,
 - informowanie Inwestora o przebiegu i postępach prac projektowych,
 - konsultowanie na bieżąco rozwiązań projektowych z Zamawiającym,
 - uwzględnianie w trakcie opracowywania dokumentacji projektowej: w pierwszej kolejności zaleceń Inwestora, Programu Funkcjonalno Użytkowego
 - uzyskanie akceptacji Użytkownika (SZPITAL) dla wszelkich proponowanych rozwiązań projektowych oraz materiałowych na podstawie próbek rzeczywistych
 - prowadzenie podczas realizacji inwestycji narad koordynacyjnych z udziałem Inwestora/Użytkownika obiektu, Inspektora nadzoru, Projektanta i Kierownika budowy celem zapewnienia bieżącej kontroli nad zaawansowaniem prac projektowych, postępem i harmonogramem robót oraz programem działania obiektu
 - Gruz, materiały rozbiórkowe, odpady budowlane powstałe należy na bieżąco wywozić na wysypisko oraz prowadzić prace tak, by nie powodowały zakłóceń w funkcjonowaniu oddziałów szpitalnych.
 - Przygotowanie podłączenia oraz pobór mediów na koszt Wykonawcy.
 - Plac budowy zorientowany będzie na terenie szpitala po uzgodnieniu z Użytkownikiem (SZPITAL).
 - Wykonanie dróg tymczasowych w razie potrzeby oraz doprowadzenie dróg wewnętrznych szpitala do stanu przed budową.
- Sprzątanie bieżące dróg wewnętrznych szpitala oraz wjazdu z elementów, odpadów budowlanych.
- Wykonawca przed wykonaniem rozbiórek w części projektowanej winien wraz z Użytkownikiem (SZPITAL) dokonać inwentarza elementów np. umywalek do przeniesienia na inny oddział.

II.4 Roboty budowlano-wykonawcze

II.4.a Warunki wykonania robót oraz podstawa wykonania prac objętych przedmiotem zamówienia

Realizacja robót budowlanych musi odpowiadać wszystkim przepisom techniczno-budowlanym i prawnym, dotyczącym danego obiektu i technologii wykonania robót. Szczególną uwagę należy zwrócić na przepisy dotyczące ochrony przeciwpożarowej, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony środowiska, ochrony sanitarnej. Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia na własny koszt przestrzegania obowiązujących przepisów oraz spełnienia ewentualnych późniejszych, w trakcie budowy, wymogów władz administracyjnych. Wykonywanie robót budowlanych zgodnie z wymogami Prawa Budowlanego należy do obowiązków Wykonawcy.

Do obowiązków Wykonawcy w tym zakresie, należy w szczególności:

- zatrudnienie kierownika budowy i kierowników robót w wymaganych specjalnościach,
- realizacja zadań wynikających z obowiązków kierownika budowy określonych w Art. 22 i Art. 42 pkt. 2 Prawa Budowlanego.

Pracowników budowlanych należy przeszkolić w zakresie zachowania w ramach funkcjonującego szpitala, zachowania czystości i ergonomii pracy personelu medycznego. Winda istniejącą należy zabezpieczyć np. płytami OSB przed zniszczeniem a po budowie ewentualne uszkodzenia wyremontować. Należy przewidzieć szkolenie pracowników budowlanych z reżimu epidemiologicznego szpitala, a pracowników szpitala z zasad bhp na budowie.

Podstawą odbioru robót budowlanych będą stanowią następujące dokumenty:

1) umowa z załącznikami:

- specyfikacja istotnych warunków zamówienia,
- specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót,
- harmonogram rzeczowo – finansowy,
- formularz cenowy,
- przedmiary robót (ślepe kosztorysy),
- odpowiedzi na zapytanie oferentów itp.

2) wymagane odrębnymi przepisami protokoły pomiarów, prób i sprawdzeń,

3) projekt budowlany oraz wykonawczy

4) przepisy techniczno – budowlane i Polskie Normy,

5) zapisy w dzienniku budowy.

W przypadku stwierdzenia wad lub niezgodności wykonania robót i zastosowanych materiałów z dokumentami będącymi podstawą odbioru robót budowlanych należy doprowadzić wykonany element do stanu zgodności z wymaganiem. Jeżeli wady nie są istotne, nie obniżają wartości użytkowej i nie zwiększają kosztów eksploatacji obiektu możliwe jest dokonanie odbioru elementu tylko po akceptacji Zamawiającego.

Prace będą odbywać się w czynnym obiekcie, uzgodnione ze służbami Użytkownika - SZPITALA, zakresy prac będą w przypadku przełączeń instalacyjnych możliwe tylko w godzinach nocnych lub w niedziele i święta. Transport materiałów winien być uzgodniony z Działem Administracyjno - Gospodarczym, oraz zapewniać bezszkodową pracę Szpitala i nie utrudniać jego funkcjonowania.

Użytkownik - SZPITAL wskaże miejsce składowania materiałów i elementów montażowych. Wywóz materiałów leży po stronie Wykonawcy.

Roboty należy wykonywać zgodnie z wymaganiami BHP i ppoż.

Pracownicy Wykonawcy winni posiadać kamizelki odblaskowe i być opisane w sposób wyraźny i czytelny nazwą Wykonawcy.

Wszyscy pracownicy Wykonawcy winni posiadać wszelkie obowiązujące zgodnie z prawem dokumenty, szkolenia oraz badania lekarskie.

Strefy niebezpieczne powinny być odpowiednio oznakowane i wygradzone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Wykonawca winien utrzymywać porządek podczas prowadzonych przez siebie prac. W przypadku gdy Wykonawca uchylać się będzie od usunięcia zanieczyszczeń spowodowanych swoją działalnością Zamawiający może usunąć zanieczyszczenia a kosztami obciążyć Wykonawcę.

Wszelkie ewentualne szkody powstałe w wyniku działalności Wykonawcy winny być przez niego naprawione.

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania Robót w odniesieniu do ich ilości, jakości robót.

Całkowite zakończenie Robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy. Odbiór końcowy Robót nastąpi w terminie ustalonym w umowie. W przypadkach niewykonania wyznaczonych Robót poprawkowych lub Robót uzupełniających ustala się nowy termin odbioru końcowego. W przypadkach niewykonania wyznaczonych Robót poprawkowych lub Robót uzupełniających w warstwie ścieralnej lub Robotach wykończeniowych, ustala się nowy termin odbioru końcowego.

Odbiorom podlegają zgłoszone Zamawiającemu zakończone etapy prac, robót i czynności, roboty zanikające i ulegające zakryciu, a także odbiór końcowy. Wykonawca jest zobowiązany do informowania Zamawiającego nie później niż na 3 dni przed zdarzeniem (zaniknięcie, zakrycie) o terminach zakrycia robót ulegających zakryciu, oraz o terminach zaniknięcia robót zanikających. Jeżeli Wykonawca nie poinformował o tych faktach Zamawiającego zobowiązany jest odkryć roboty lub wykonać odpowiednie odkrywki niezbędne do zbadania robót, a następnie przywrócić roboty do stanu poprzedniego, na swój koszt.

Zamawiający ma obowiązek przystąpić do odbioru w terminie 3 dni.

W odbiorach uczestniczyć będą przedstawiciele Zamawiającego i Użytkownika, w tym: Inspektorzy Nadzoru oraz przedstawiciele Wykonawcy, w tym: Kierownik Budowy

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

W przypadku stwierdzenia przy odbiorze prac, robót, czynności, a także z czynności odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu wad, lub braków w wykonanych pracach, robotach, czynnościach, dokumentacji ich dotyczącej lub innego rodzaju usterek lub uchybień w stosunku do ich zamierzonego na dzień odbioru stanu, Zamawiający ma prawo odmówić odbioru i wyznaczyć termin do usunięcia tych wad. Odbiór końcowy ma na celu przekazanie Zamawiającemu ustalonego przedmiotu umowy do eksploatacji po sprawdzeniu jego należytego wykonania i przeprowadzeniu przewidzianych w przepisach badań, prób technicznych, rozruchów instalacyjnych i innych. Gotowość do odbioru końcowego Wykonawca zgłosi Zamawiającemu w formie pisemnej, a także udostępni Zamawiającemu całość wymaganej prawem dokumentacji powykonawczej. Najpóźniej w dniu zgłoszenia zakończenia robót i gotowości do odbioru, Wykonawca przekaze Zamawiającemu całość wymaganej umową dokumentacji powykonawczej. Zamawiający wyznaczy termin i rozpocznie odbiór końcowy w ciągu 3 dni od daty potwierdzenia gotowości do odbioru przez Wykonawcę, zawiadamiając o tym na piśmie. Z czynności odbioru końcowego, sporządzane są protokoły, zawierające opis przebiegu czynności danego odbioru oraz wszelkie ustalenia poczynione w jego toku. Zamawiający ma prawo odmówić odbioru, jeżeli w toku czynności odbioru zostanie stwierdzone, że przedmiot odbioru posiada wady, tj. nie osiągnie gotowości do odbioru z powodu nie zakończenia robót, prac lub czynności lub nie zostały właściwie wykonane roboty, prace lub czynności lub nie zostały przeprowadzone wszystkie sprawdzenia, próby, czy też niezbędne rozruchy technologiczne lub, gdy Wykonawca nie przedstawił wymaganych prawem i niezbędnych dokonania odbioru dokumentów powykonawczych lub przedmiot odbioru posiada inne usterki, uchybienia w stosunku do zamierzonego stanu. Wykonawca zobowiązany jest do zawiadomienia na piśmie Zamawiającego o usunięciu wad oraz do żądania wyznaczenia terminu odbioru zakwestionowanych uprzednio robót jako wadliwych. Zamawiający wyznaczy datę gwarancyjnego odbioru robót przed upływem terminu gwarancji oraz datę odbioru robót przed upływem okresu rękojmi. Zamawiający powiadomi o tych terminach Wykonawcę w formie pisemnej. Przy odbiorach tych stosowane będą zasady, jak dla odbioru końcowego.

II.4.b Materiały

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na teren budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie. Dopuszczone jest stosowanie równoważnych materiałów i urządzeń innych producentów po uzyskaniu akceptacji Zamawiającego. Akceptacja materiałów po przedstawieniu odpowiednich świadectw, w tym certyfikatów dopuszczających do stosowania w budownictwie szpitalnym, zezwoleń oraz próbek. Wszelkie materiały używane do wykonania Robót będą najlepszej jakości, odpowiednich rodzajów i będą zgodne z aktualnie obowiązującymi przepisami i normami, będą posiadać certyfikat bezpieczeństwa, nie mogą mieć negatywnego wpływu na środowisko ani emitować promieniowania wyższego niż dopuszczalne. Wykonawca przedłoży pisemną listę dostawców, od których proponuje nabyć materiały potrzebne do realizacji Robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za opłacenie praw autorskich, wszelkich podatków i ceł, jeżeli będą wymagane, wynikających z uzyskania materiałów, które mają być wykorzystane do realizacji Robót. Roboty powinny być tak zaprojektowane, aby odpowiadały pod każdym względem najnowszemu, aktualnym praktykom inżynierskim, urządzenia i wyposażenie powinny zapewniać długotrwałą bezproblemową eksploatację przy niskich kosztach obsługi. Należy zwrócić szczególną uwagę na zapewnienie łatwego dostępu w celu inspekcji, czyszczenia, obsługi i napraw. Wszystkie dostarczone materiały, urządzenia i wyposażenie powinny być zaprojektowane w taki sposób, aby bezawaryjnie pracowały we wszystkich warunkach eksploatacyjnych bez względu na obciążenia, ciśnienia i temperatury. Biały montaż i urządzenia muszą być uzgodnione z Użytkownikiem (SZPITAL). Wszelkie wyroby i materiały budowlane oraz urządzenia zastosowane przez Wykonawcę przy realizacji inwestycji, powinny odpowiadać, co do jakości wymagom dla wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie, w tym do stosowania w obiektach służby zdrowia, zgodnie z przepisami prawa budowlanego, a w szczególności zgodnie z art. 10 ustawy Prawo Budowlane. Wykonawca zobowiązany jest przed wbudowaniem lub zamontowaniem materiałów lub urządzeń, uzyskać od Zamawiającego akceptację zastosowania tych materiałów

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

II.4.c Sprzęt

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót, zarówno w miejscu tych Robót, jak i też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu.

II.4.d Harmonogram Robót

Wykonawca przy sporządzaniu Harmonogramu Robót powinien uwzględnić:

- kolejność realizacji z uwzględnieniem etapów projektowania i realizacji Robót,
- czas na uzyskanie zatwierdzeń i pozwoleń wymaganych obowiązującym prawem.

Harmonogram winien uwzględniać podział Robót na rodzaje oraz uzasadnione technicznie, technologicznie, lokalizacyjnie i czasowo etapy. Należy tak harmonogramować roboty, aby utrzymać funkcjonowanie istniejących oddziałów pod kondygnacją oraz w sąsiadujących gabinetach na kondygnacji.

Wobec czego należy przewidzieć nocne roboty przełączeniowe instalacji, po akceptacji terminu przez Dział Techniczny Szpitala.

II.4.e Ochrona środowiska

Wykonawca powinien stosować się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - możliwością powstania pożaru.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia Robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego, w tym:

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r., o ochronie przyrody,
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska,
- Ustawa z 27 kwietnia 2001 r., o odpadach,
- Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 13 maja 1998 r., w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku,
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo Wodne.

II.4.f Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

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

II.4.g Bezpieczeństwo i Higiena Pracy

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Zabronione jest wykonywanie 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.

Wykonawca powinien uwzględnić w swoich Cenach koszt stróżowania i środków bezpieczeństwa potrzebnych dla ochrony Robót, a także utrzymania czystości na budowie, aż do daty odbioru końcowego i uzyskania pozwolenia na użytkowanie. Zaplecze Wykonawcy wskazane zostanie przez Użytkownika (SZPITAL). Należy zapewnić należyte bezpieczeństwo zwłaszcza na robotach wysokościowych przy wymianie stolarki okiennej.

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

II.4.h Szkolenie, rozruch, przejęcie robót od Wykonawcy

Wykonawca przeszkoli personel Użytkownika (SZPITAL), wykona próby eksploatacyjne i eksploatację próbną, zgodnie z wymaganiami Inwestora określonymi w PFU. Wykona także inne zobowiązania konieczne do przejęcia robót od Wykonawcy i przekazania obiektu do eksploatacji.

Wykonawca zapewni także kompletne oznakowanie obiektów, urządzeń, stref i innych elementów instalacji wymagających oznakowania min. strefy dostępnego tylko dla personelu, znaki ewakuacyjne, wykona instrukcje bezpieczeństwa pożarowego w porozumieniu ze służbami szpitala na oddział rehabilitacji.

Jeżeli prawo lub dobra praktyka budowlana wymaga, aby dokumenty Wykonawcy były poddane weryfikacji przez osoby uprawnione, to przeprowadzenie weryfikacji i/lub uzyskanie uzgodnień będzie przeprowadzone przez Wykonawcę na jego koszt.

II.4.i Wymagania dotyczące wykonania robót

Wszystkie wykonane roboty będą zgodne z programem funkcjonalno-użytkowym oraz przedmiarem prac. Przy wykonywaniu robót należy uwzględniać instrukcje producenta materiałów oraz przepisy związane i obowiązujące, w tym również te, które uległy zmianie lub aktualizacji. W przypadku istnienia norm, atestów, certyfikatów, instrukcji, aprobat technicznych, świadectw dopuszczenia nie wyszczególnionych w programie funkcjonalno-użytkowym a obowiązujących. Wykonawca ma również obowiązek stosowania się do nich.

II.4.j Podstawa płatności

Podstawą płatności jest faktura VAT wystawiona na podstawie bezusterkowego protokołu odbioru końcowego przedmiotu Umowy. Przy dokonywaniu rozliczeń obowiązują postanowienia zawarte w umowie pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą. Wartość ryczałtowa zawiera wszystkie koszty związane z realizacją zadania wynikającego z programu funkcjonalno-użytkowego jak również wszelkie koszty związane z zapleczem i zabezpieczeniem terenu budowy, koszty wywozu gruzu, koszty utylizacji odpadów, koszty prób, sprawdzeń, dokumentacji powykonawczej, a także inne koszty niezbędne do wykonania przedmiotu umowy oraz przekazania go do użytkowania włączywszy w to koszty nieujęte w programie funkcjonalno-użytkowym. Wartość ryczałtowa zaproponowana przez Wykonawcę jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty.

II.5.k Stosowanie się do przepisów prawa.

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

III. Część informacyjna programu funkcjonalno – użytkowego

III.1 Oświadczenie Inwestora stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomościami na cele budowlane

Inwestor oświadcza, że posiada prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane załącznik

III.2 Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia inwestycyjnego

1. Rozporządzenie MZ z dnia 26 czerwca 2012 r. W sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą (DZ.U. Z dn. 29.06.2012 r., poz. 739)
2. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (j.t. Dz.U. z 2013 r. poz.1409 z późniejszymi zmianami).
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2002r., Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami),
4. Rozporządzenie MZ z dnia 23 sierpnia 2007r. w sprawie szczegółowego sposobu postępowania z odpadami medycznymi, (DZ.U. nr162),
5. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (j.t. Dz.U. z 2003 r. Nr. 169, poz. 1650 z późniejszymi zmianami
6. Rozporządzenie MP i PS z dnia 2 marca 2007r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
7. Rozporządzenie MP i PS z dnia 6 czerwca 2008r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
8. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227, z późn. zmian.)
9. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.
10. Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych (j.t. Dz.U. z 2013 r. poz. 907 z późniejszymi zmianami).
11. Ustawa z dnia 26 czerwca 1974r. Kodeks pracy (jednolity tekst: Dz.U. z 1998 r. Nr 21, poz. 94 z późniejszymi zmianami) oraz akty wykonawcze w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
12. Ustawa z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (j.t. Dz.U. z 2013r., poz. 267).
13. Ustawa o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r.(Dz. U. nr 92, poz. 881)
14. Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r.(Dz. U. nr 62, poz. 627)
15. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. nr 209, poz. 1779)
16. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobu deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. nr 198, poz. 2041)
17. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2012r. poz. 462 z późniejszymi zmianami)
18. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. z 2004 r. Nr 130, poz. 1389 z późniejszymi zmianami).

19. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (j.t. Dz.U. z 2013 r. poz. 1129).
20. Rozporządzenia Komisji (UE) NR 1253/2014 z dnia 7 lipca 2014 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla systemów wentylacyjnych obowiązujące od dnia 01 stycznia 2018 roku.
21. Norma IEC 60364-7-710:2002 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych” dotycząca instalacji specjalnych, definiuje pomieszczenia medyczne grupy 2.
22. Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie" wraz z późn. zmianami.

Nie wymienione tytuły jakichkolwiek dziedziny nie zwalniają Projektanta i Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim oraz wspólnotowym.

Przedstawione w PFU opracowania są materiałem wyjściowym i pomocniczym dla Wykonawcy do sporządzenia własnych opracowań.

Zamawiający dopuszcza zmiany w stosunku do przedstawionych wymagań pod warunkiem akceptacji przez Zamawiającego rozwiązań alternatywnych oraz uzyskania przez Wykonawcę wszelkich niezbędnych uzgodnień z osobami trzecimi.

Wykonawca jest zobowiązany do weryfikacji podanych wymagań, poprzez wykonanie własnych obliczeń technologicznych i konstrukcyjnych oraz bilansów mediów dla zadań wchodzących w skład Zadania. W przypadku wyniknięcia rozbieżności w rozwiązaniach przedstawionych przez Inwestora a opracowanymi przez Wykonawcę, Wykonawca nie będzie rościł praw do dodatkowego wynagrodzenia.

Przedstawione w PFU parametry są wielkościami szacunkowymi. Ostateczne wielkości zostaną ustalone na podstawie sporządzonej przez Wykonawcę dokumentacji projektowej (projekt budowlany i projekt wykonawczy, specyfikacje, przedmiary, kosztorysy). W przypadku rozbieżności Wykonawca nie będzie rościł praw do dodatkowego wynagrodzenia.

Zamawiający nie udostępni na czas realizacji przedmiotu zamówienia pomieszczenia do przechowywania materiałów i sprzętu. Zamawiający może udostępnić teren, na którym Wykonawca może postawić swoje kontenery na czas realizacji budowy.

V. Załączniki

1. Koncepcja Programowo – Przestrzenna
2. karta techniczna angiografu
3. konstrukcja tomografu na kondygnacji powyżej
2. Ekspertyza pożarowa dla budynku – Szpital udostępni do wykorzystania w celach wykonania projektu budowlanego i wykonawczego