
PROGRAM FUNKcjONALNO UŻYTKOWY

NAZWA ZADANIA:

„MODERNIZACJA INSTALACJI WEWNĘTRZNEJ WODY W BUDYNKU GŁÓWNYM”

ADRES INWESTYCJI:

Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej Wojewódzki Szpital Nr 2
Al. Jana Pawła II, 44-330 Jastrzębie Zdrój

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

XI

INWESTOR:

Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej Wojewódzki Szpital Nr 2
Al. Jana Pawła II, 44-330 Jastrzębie Zdrój

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

PRACOWNIA INSTALACJI SANITARNYCH AIRSAN DOMINIKA SAWICKA
UL. PANEWNICKA 22 40-709 KATOWICE

PROJEKTANT BRANŻY SANITARNEJ

mgr inż. Dominika Sawicka
upr. do proj. w spec. instalacyjnej
SLK/2261/PWOS/08

SPRAWDZAJĄCY W BRANŻY SANITARNEJ

mgr inż. Marzena Bart
upr. do proj. w spec. instalacyjnej
SLK/2243/POOS/08

DATA OPRACOWANIA

Katowice, czerwiec 2024

KODY I NAZWY ROBÓT BUDOWLANYCH OBJĘTYCH PRZEDMIOTEM ZAMÓWIENIA

PROJEKTOWANIE

KOD CPV NAZWA

- 71000000-0 Usługi architektoniczne i podobne.
- 71220000-6 Usługi projektowania architektonicznego.
- 71221000-3 Usługi architektoniczne w zakresie obiektów budowlanych.
- 71222000-0 Usługi architektoniczne w zakresie przestrzeni.
- 71222000-0 Usługi architektoniczne w zakresie przestrzeni
- 71222100-1 Usługi kartograficzne w zakresie obszarów miejskich
- 71223000-7 Usługi architektoniczne w zakresie rozbudowy obiektów budowlanych
- 71242000-6 Przygotowanie przedsięwzięcia i projektu, oszacowanie kosztów
- 71244000-0 Kalkulacja kosztów, monitoring kosztów
- 71247000-1 Nadzór nad robotami budowlanymi
- 71248000-8 Nadzór nad projektem i dokumentacją
- 71250000-5 Usługi architektoniczne, inżynierskie i pomiarowe
- 71251000-2 Usługi architektoniczne i dotyczące pomiarów budynków
- 71313400-9 Ocena wpływu projektu budowlanego na środowisko naturalne
- 71420000-8 Architektoniczne usługi zagospodarowania terenu
- 71520000-9 Usługi nadzoru budowlanego
- 71521000-6 Usługi nadzorowania placu budowy
- 71530000-2 Doradcze usługi budowlane
- 71540000-5 Usługi zarządzania budową
- 71541000-2 Usługi zarządzania projektem budowlanym

REALIZACJA

KOD CPV NAZWA

- 45262500-6 Roboty murarskie i murowe
- 45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach
- 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne
- 45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych
- 45317000-2 Inne instalacje elektryczne
- 45312100-8 Instalowanie przeciwpożarowych systemów alarmowych
- 45315300-1 Instalacje zasilania elektrycznego
- 45315600-4 Instalacje niskiego napięcia
- 45316000-5 Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych
- 45317100-3 Instalowanie elektrycznych urządzeń pompowych
- 45320000-6 Roboty izolacyjne
- 45321000-3 Izolacja cieplna
- 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
- 45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne
- 45332200-5 Roboty instalacyjne hydrauliczne
- 45332400-7 Roboty instalacyjne w zakresie urządzeń sanitarnych
- 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
- 45410000-4 Tynkowanie
- 45420000-7 Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie
- 45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian
- 45431000-7 Kładzenie płytek
- 45431100-8 Kładzenie terakoty
- 45431200-9 Kładzenie glazury
- 45440000-3 Roboty malarskie i szklarskie
- 45450000-6 Pozostałe roboty budowlane wykończeniowe

SPIS TREŚCI

| | |
|---|----|
| KODY I NAZWY ROBÓT BUDOWLANYCH OBJĘTYCH PRZEDMIOTEM ZAMÓWIENIA..... | 2 |
| I CZĘŚĆ OPISOWA PROGRAMU FUNKCJONALNO UŻYTKOWEGO | 4 |
| 1 OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA..... | 4 |
| 2 CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU | 4 |
| 3 ZAKRES PLANOWANYCH ROBÓT..... | 5 |
| 3.1 Zakres planowanych prac projektowych | 5 |
| 3.2 Zakres planowanych robót budowlanych | 5 |
| 4 AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA | 6 |
| 4.1 Stan istniejący budynku | 6 |
| 5 OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE MODERNIZACJI..... | 6 |
| 6 SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI I WYMAGANIA FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE | 7 |
| 7 WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA..... | 8 |
| 7.1 Wymagania dotyczące dokumentacji projektowej..... | 8 |
| 7.2 Wymagana forma, treść i zawartość dokumentacji projektowej | 10 |
| 7.3 Wymagania Zamawiającego w zakresie zasad współpracy przy opracowywaniu dokumentacji projektowej | 11 |
| 7.4 Wymagania Zamawiającego w zakresie przygotowania inwestycji..... | 12 |
| 7.5 Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia | 12 |
| 7.5.1 Wymagania Zamawiającego w stosunku do trwałości elementów przedmiotowej inwestycji..... | 12 |
| 7.5.2 Wymagania Zamawiającego w stosunku do udzielanych gwarancji na poszczególne elementy.. | 12 |
| 7.6 Wymagania Zamawiającego w stosunku do planowanej modernizacji..... | 13 |
| 7.6.1. Przyłącze wody | 14 |
| 7.6.2. Instalacja wody zimnej | 15 |
| 7.6.3. Instalacja wody ciepłej i cyrkulacji | 17 |
| 7.6.4. Instalacja hydrantów wewnętrznych | 19 |
| 7.6.5. Izolacja instalacji..... | 20 |
| 7.6.6. Instalacje elektryczne | 21 |
| 7.6.7. Wykończenie ścian wewnętrznych, sufity, posadzki..... | 21 |
| II CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCJONALNO UŻYTKOWEGO..... | 22 |
| 1 DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE ZGODNOŚĆ ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO I BĘDĄCE W POSIADANIU ZAMAWIAJĄCEGO: | 22 |
| 2 Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane..... | 22 |
| 3 PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMÓWIENIA | 22 |
| 4 ZAŁĄCZNIKI..... | 25 |

SPIS RYSUNKÓW

| nr rysunku | nazwa rysunku | skala |
|------------|-------------------------|-----------|
| 01 | Schemat układu budynków | Bez skali |

OPRACOWANIE:

PRACOWNIA INSTALACJI SANITARNYCH AIRSAN DOMINIKA SAWICKA UL. PANEWNICKA 22 40-709 KATOWICE

1 OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia w formule zaprojektuj i wybuduj jest wykonanie prac projektowych i robót budowlanych dla Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego Nr 2 w Jastrzębiu Zdroju przy Al. Jana Pawła II, polegających na:

- Wymianie instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji w zakresie poziomu -1 Budynku Głównego,
- Wymianie pionów instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji w zakresie pięter 0 – 11 Budynku Łóżkowego-Budynek A
- Wykonaniu układu rozdziału wody na cele bytowe i przeciwpożarowe,
- Wykonaniu nowej instalacji wody przeciwpożarowej zasilającej istniejące hydranty, zawory ppoż.
- Wykonaniu układu dezynfekcji wody za pomocą urządzeń dozujących dwutlenek chloru ClO₂,
- Wykonaniu zasilania elektrycznego urządzeń dezynfekcji wody,
- Wykonaniu podłączenia zaworów pierwszeństwa wody pożarowej do obiektowego systemu SSP,
- Zabudowie izolacji przeciwpożarowej od miejsca wejścia wody do Budynku, aż do miejsca rozdziału wody na cele bytowe oraz przeciwpożarowe,
- Wykonaniu prac ogólnobudowlanych, odtwarzających stan pomieszczeń po przeprowadzonym remoncie,
- Opracowaniu dokumentacji projektowej na powyższy zakres wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami.

Podstawą do złożenia oferty na prace projektowe oraz budowlane, a także do wykonania opracowania jest wizja lokalna na obiekcie, zlecenie Zamawiającego, niniejszy program funkcjonalno użytkowy oraz Ekspertyza techniczna zabezpieczenia przeciwpożarowego budynku Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego Nr 2 w Jastrzębiu-Zdroju, przy al. Jana Pawła II 7 z kwietnia 2008 roku.

2 CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU

Wojewódzki Szpital Specjalistyczny nr 2 zlokalizowany jest w Jastrzębiu-Zdroju, przy Al. Jana Pawła II 7 obejmuje zespół obiektów, usytuowanych na działce o powierzchni 12,5 ha. Podstawowe obiekty szpitala tworzą zespół zblokowanych i połączonych ze sobą budynków o różnym przeznaczeniu, powierzchni, konstrukcji i wysokości, to jest:

- Budynek A – blok łóżkowy, jedenastokondygnacyjny z użytkowym poddaszem, całkowicie podpiwniczony, o powierzchni zabudowy 1214 m² i wysokości około 40,50 m – wymiana wszystkich pionów i poziomów -1 instalacji wody zw, cwu, cyrk. i ppoż. oraz układ dezynfekcji ciepłej wody użytkowej.
- Budynek C – blok operacyjny (diagnostyczny), trzykondygnacyjny z poddaszem przeznaczonym na cele techniczne, całkowicie podpiwniczony, o powierzchni zabudowy 1518 m² (łącznie z dobudowaną na całej długości elewacji trzykondygnacyjną częścią „K”) i wysokości około 11,5 m – w zakresie

rozprowadzenia instalacji wody na poziomie piwnic oraz spełnienia wymogów Ekspertyzy ppoż. na połączeniu pionów hydrantowych.

- Łącznik B – połączenie komunikacyjne pomiędzy budynkami A i C, trzykondygnacyjny, całkowicie podpiwniczony, o powierzchni zabudowy 116 m² (łącznie z dobudowaną na całej długości łącznika trzykondygnacyjną częścią „Ł”) i wysokości około 9 m - w zakresie rozprowadzenia instalacji wody na poziomie piwnic oraz spełnienia wymogów Ekspertyzy ppoż. na połączeniu pionów hydrantowych.
- Budynek E – przychodnia wraz z częścią administracyjną szpitala, dwukondygnacyjny, całkowicie podpiwniczony, o rzucie poziomym w kształcie odwróconej litery „P”, powierzchni zabudowy 3504m² i wysokości 9 m - w zakresie rozprowadzenia instalacji wody na poziomie piwnic oraz spełnienia wymogów Ekspertyzy ppoż. na połączeniu pionów hydrantowych.
- Łącznik D – połączenie komunikacyjne od strony zachodniej pomiędzy budynkami C i E, zlokalizowane na poziomie parteru – jednokondygnacyjny, całkowicie podpiwniczony, o powierzchni zabudowy 100 m² i wysokości 4,5 m - w zakresie rozprowadzenia instalacji wody na poziomie piwnic oraz spełnienia wymogów Ekspertyzy ppoż. na połączeniu pionów hydrantowych.
- Łącznik F – połączenie komunikacyjne od strony północnej pomiędzy budynkami C i E, zlokalizowane wyłącznie na poziomie I piętra (w chwili obecnej łącznik F pełni funkcję szatni personelu) – poza zakresem,
- Łącznik G – połączenie komunikacyjne pomiędzy budynkami A i E, zlokalizowane wyłącznie na poziomie I piętra – poza zakresem,

Wejście główne do całego kompleksu szpitala znajduje się na poziomie parteru budynku E, który usytuowany jest najbliżej alei Jana Pawła II.

3 ZAKRES PLANOWANYCH ROBÓT

3.1 Zakres planowanych prac projektowych

1. Opracowanie projektu budowlanego dla przedmiotowego projektowanego budynku,
 2. Uzyskanie wymaganych uzgodnień i pozwoleń – zgodnie z obowiązującymi przepisami,
 3. Wykonanie dokumentacji projektowej i kosztorysowej dla projektowanej modernizacji umożliwiającej prawidłową realizację przedmiotu zamówienia, uwzględniającej etapowanie prac zapewniających poprawne funkcjonowanie Szpitala w czasie trwania modernizacji,
 4. Sporządzenie prawidłowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, przedmiarów i kosztorysów inwestorskich we wszystkich branżach budowlanych przewidzianych do realizacji,
 5. Wykonanie dokumentacji powykonawczej zrealizowanej instalacji oraz dokonanie skutecznego zgłoszenia zakończenia prac budowlanych wraz z uzyskaniem stosownych dokumentów, uzgodnień i pozwoleń na użytkowanie przedmiotowych budynków zgodnie z projektowanym przeznaczeniem, wraz z pomiarem wydajności instalacji hydrantowej.
- Wykonawca odpowiada za wszelkie niezgodności oraz brak uzgodnień z odpowiednimi służbami oraz wszelkie konsekwencje z tego wynikające.

3.2 Zakres planowanych robót budowlanych

1. Demontaż przewidzianych istniejących instalacji przewidywanych do usunięcia wraz z utylizacją materiałów rozbiórkowych,
2. Organizacja budowy wraz z ostatecznym przygotowaniem pomieszczeń pod projektowaną zabudowę,

3. Wykonanie robót budowlanych instalacyjno-wykończeniowych przedmiotowych części budynku według sporządzonej i zatwierdzonej dokumentacji projektowo-kosztorysowej,
4. Wyposażenie docelowe projektowanego zakresu budynku w urządzenia, zgodnie zapisami zawartymi we wszystkich branżach w dokumentacji projektowej.
5. W zakresie prac związanych z modernizacją instalacji wody jest wykonanie prac okołobudowlanych, zasilania elektrycznego zamontowanych urządzeń oraz włączenie do obiektowego systemu SSP zaworów pierwszeństwa wody pożarowej.

4 AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

4.1 Stan istniejący budynku

Modernizowany obiekt jest to funkcjonujący Wieloodziałowy Szpital wyposażony we wszystkie instalacje niezbędne do jego funkcjonowania.

Instalacja wodociągowa zasilana jest z sieci wodociągowej miejskiej przyłączem DN 160, wprowadzonym na poziomie piwnicy budynku A. W budynku następuje rozdział wody na zasilanie zbiorników podziemnych wody użytkowej. W obiekcie szpitala występuje dwustrefowe zasilanie w wodę: I strefa – z sieci wodociągowej miejskiej (wszystkie segmenty niskie oraz budynek A do poziomu IV piętra); II strefa – poprzez pompownię hydroforową ze zbiornika wody (zasilanie kondygnacji w budynku A od poziomu VI piętra do poddasza użytkowego).

Instalacja nie posiada na dzień dzisiejszy rozdziału wody na cele przeciwpożarowe i instalację na cele bytowe. Instalacje doprowadzające wodę do hydrantów w budynku wykonane są na poziomie piwnic z rur polipropylenowych – palnych.

W zakresie Kuchni oraz w Przychodni i w Budynku Zabiegowym instalacje powyżej piwnic wyremontowano. Hydranty podłączono rurami stalowymi, podwójnie ocynkowanymi. Brak instalacji obwodowej w zakresie zasilania hydrantów.

W budynku A – Budynek Łóżkowy, na niektórych oddziałach instalacja została fragmentarycznie wymieniona w trakcie prowadzonych remontów oddziałów, jednak w większości jest przestarzała i nieszczelna, wymaga wymiany. W zakresie budynku A przyjęto wymianę wszystkich pionów zakończonych zaworami. Wymianę podejść do przyborów wraz z remontem łazienek, należy realizować etapowo podczas remontu poszczególnych oddziałów.

Instalacja wody ciepłej wymaga wykonania systemu dezynfekcji.

Instalacja wody ciepłej i cyrkulacji wymaga wymiany pomp obiegowych.

Obecnie ciepła woda przygotowywana jest w wymiennikowni podzielona na dwie strefy:

I strefa – obejmuje część niską, laboratoria oraz piętra oddziału łóżkowego do V piętra

II strefa – obejmuje część łóżkową od V-XI piętra.

Przepływ ciepłej wody dla I strefy wynosi 1,750 m³/h.*

Przepływ ciepłej wody dla II strefy wynosi 0,359 m³/h.*

*- dane przekazane przez Zamawiającego.

5 OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE MODERNIZACJI

W zakres przedmiotu inwestycji wchodzi zaprojektowanie sieci wodnych w obiekcie WSS Nr 2 z uwzględnieniem rozdziału instalacji wodnej na sieć bytową oraz przeciwpożarową z jednoczesnym wyposażeniem instalacji w urządzenia dezynfekujące, polegającym na dozowaniu ditlenku chloru ClO₂, w celu zabezpieczenia instalacji ciepłej wody przed rozwojem Legionelli.

W zakresie modernizacji przewidzieć rozdział instalacji bytowej od hydrantowej, wymianę poziomów instalacji wody użytkowej zimnej, ciepłej i cyrkulacji wraz z wymianą pionów bloku łózkowego. W razie konieczności wymagana jest wymiana pomp cyrkulacji, ciepłej wody.

Instalację hydrantową należy rozdzielić od instalacji bytowej i wykonać nowe poziomy z przepięciem istniejących pionów i dostosowaniem całej instalacji hydrantowej do obowiązujących przepisów.

W zakresie niniejszego opracowania jest szacunkowe zestawienie kosztów dla planowanej inwestycji, które dołączono w załącznikach.

Na potrzeby opracowania niniejszego PFU przeprowadzono inwentaryzację instalacji.

Szpital musi pracować przez cały czas trwania modernizacji w sposób niezakłócony, dlatego w zakresie prac projektowych należy uwzględnić szczegółowy plan etapowania realizacji prac oraz rozwiązań tymczasowych doprowadzających wodę do poszczególnych stref w budynku.

Dokumentacja projektowa wymaga uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę obejmującego wymianę instalacji wraz ze wszystkimi wymaganymi przepisami uzgodnieniami, w tym uzgodnienia z Rzecznikiem Sanepid i Ppoż.

Zamawiający zastrzega sobie możliwość powołania spośród swoich pracowników i wskazanych innych osób zespołu specjalistów odpowiedzialnego za zarządzanie realizacją umowy w zakresie wynikającym z ustawy Prawo Budowlane, postanowień umowy i przepisów odrębnych.

Do zadań powołanego zespołu specjalistów będzie należeć w szczególności:

- A) kontrola, weryfikacja i akceptacja dokumentacji Wykonawcy,
- B) administrowanie kontraktem,
- C) zarządzanie przedsięwzięciem,
- D) nadzór techniczny i prawny na budowie,
- E) poświadczanie płatności należnych Wykonawcy w trakcie realizacji robót.

6 SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI I WYMAGANIA FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE

Opracowany Program Funkcjonalno - Użytkowy (PFU) obejmuje wytyczne do sporządzenia dokumentacji technicznej wraz z wszelkimi wymaganymi prawem uzgodnieniami (p.poz. i sanepid) i uzyskaniem decyzji o pozwoleniu na budowę oraz określenie zakresu realizacji prac obejmującego wymianę instalacji w Bloku łózkowym oraz w zakresie wszystkich poziomów wodnych w tym p.poz. obiektu. W zakres przedmiotu inwestycji wchodzi zaprojektowanie sieci wodnych w obiekcie WSS Nr 2 z uwzględnieniem rozdziału instalacji wodnej na sieć wodną i p.poz. z jednoczesnym wyposażeniem instalacji w urządzenia dezynfekujące (podawanie ditlenku chloru ClO₂) w celu zabezpieczenia przed Legionellą.

W zakresie prac należy przewidzieć rozdział instalacji bytowej od hydrantowej, wymianę poziomów instalacji wody użytkowej zimnej, ciepłej i cyrkulacji wraz z wymianą pionów bloku łózkowego.

Instalację hydrantową należy oddzielić od instalacji bytowej i wykonać nowe poziomy z przepięciem istniejących pionów i dostosowaniem całej instalacji hydrantowej do obowiązujących przepisów.

Dane kubaturowe budynku:

Część niska: kubatura: 42371 m³; pow. zabudowy 3504 m²; pow. całkowita 11084 m²; pow. użytkowa 5094 m²

- Blok zabiegowy: kubatura 27958,9 m³; pow. Zabudowy 1627,50 m²; pow. Całkowita 6534,6 m²; pow. użytkowa 3991,7 m²

- Blok Łózkowy: kubatura 54000 m³; pow. Zabudowy 1214 m²; pow. Całkowita 12935 m²; pow. użytkowa 10573 m³

- Kuchnia + Apteka: kubatura 5580 m³; pow. Zabudowy 964 m²; pow. całkowita 964 m²; pow. użytkowa 1062 m².

7 WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

7.1 Wymagania dotyczące dokumentacji projektowej

Dokumentacja techniczna projektowanej modernizacji powinna być wykonana w zakresie i formie zgodnej z obowiązującymi przepisami i zawierać:

Materiały przygotowawcze:

Wykonawca dokumentacji projektowej przedmiotowej inwestycji we własnym zakresie, własnym kosztem i staraniem pozyska i wykona wszystkie potrzebne materiały, badania i uzgodnienia niezbędne do prawidłowego sporządzenia dokumentacji projektowej takie jak:

- wypis z ewidencji gruntów, prawo do dysponowania nieruchomością,
- docelowy bilans zapotrzebowania i zużycia wody bytowej i przeciwpożarowej wraz z przygotowaniem stosownych wniosków, wystąpieniem i uzyskaniem warunków technicznych rozdziału wody dla przedmiotowego projektowanego budynku wraz z pomiarem ciśnienia w sieci,
- niezbędne inwentaryzacje w zakresie instalacji i pomieszczeń przeznaczonych do remontu,
- rozpoznanie wszystkich sieci i instalacji dla przedmiotowej inwestycji przewidzianej pod planowany montaż i demontaż instalacji,
- wszelkie uzgodnienia branżowe i inne uzgodnienia oraz decyzje i zgody niezbędne do prawidłowej realizacji projektowanej inwestycji.

Ponadto projekt powinien uwzględniać:

- lokalizację biura Wykonawcy
- lokalizację miejsc składowych dla materiałów budowlanych
- możliwość i warunki dostawy podstawowych mediów dla obsługi budowy
- ramy czasowe (okresy czasu)
- dojazdu do budowy i zaplecza.
- lokalizację miejsca składowania materiałów niebezpiecznych

Projekt budowlany:

Zakres wielobranżowego projektu dla przedmiotowego budynku musi obejmować:

- projekty budowlane wewnętrznych instalacji wodociągowych wraz z instalacją wodną ppoż. dla projektowanego budynku,
- projekt budowlany wewnętrznych instalacji elektrycznych – w zakresie zasilania elektrycznego urządzeń dezynfekujących wodę,
- projekt budowlany wewnętrznych instalacji elektrycznych niskoprądowych – zakresie sterowania zaworów pierwszeństwa wody pożarowej,
- projekt architektoniczny – w zakresie odtworzenia remontowanych pomieszczeń.

Inne opracowania niezbędne do zatwierdzenia dokumentacji projektowej i uzyskania stosownej prawomocnej decyzji administracyjnej zezwalającej na realizację przedmiotowej modernizacji.

Projekty budowlane we wszystkich branżach dla projektowanego budynku i informacją dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia muszą być sporządzone w zakresie, formie i zawartości zgodnej z obowiązującymi przepisami.

Projekty w/w muszą być skoordynowane międzybranżowo.

Projekty budowlane, oprócz wymagań określonych w w/w. warunkach, muszą zawierać, co najmniej:

- w zakresie projektów branży sanitarnej:
 - założenia i kryteria projektowe,
 - bilanse zużycia wody użytkowej,
 - bilans wody do celów przeciwpożarowych,

- parametry techniczne urządzeń (urządzeń do dezynfekcji, izolacji termicznych, armatury itp.)
- w zakresie projektów branży instalacji elektrycznych:
 - bilans mocy elektrycznej projektowanych urządzeń do dezynfekcji wody,
 - lokalizację tych elementów w budynku,
- w zakresie projektów branży instalacji teletechnicznych:
 - określenie sposobu sterowania zaworami pierwszeństwa wody pożarowej,
 - lokalizację zaworów pierwszeństwa,

oraz inne wymagania określone przez Zamawiającego w zakresie projektów instalacyjnych, niesprecyzowane powyżej, a ustalone z Zamawiającym w ramach uzgodnień przedprojektowych.

Na każdym etapie opracowywania dokumentacji projektowej budowlanej Wykonawca zobowiązany jest do konsultacji z Zamawiającym w celu uzyskania akceptacji zastosowanych rozwiązań projektowych, doborze materiałów i urządzeń, jeśli takich ustaleń nie dokonano wcześniej.

Na etapie realizacji projektu budowlanego Wykonawca zorganizuje minimum jedno spotkanie robocze z Zamawiającym dla konfrontacji zastosowanych rozwiązań projektowych z oczekiwaniami ze strony Zamawiającego.

Wykonawca planowanej modernizacji jest zobowiązany do złożenia w imieniu Zamawiającego pełnej dokumentacji projektowej budowlanej sporządzonej w zakresie i formie zgodnej obowiązującymi przepisami we wszystkich wymaganych branżach w odpowiednim wydziale administracji budowlanej wraz z wnioskiem o wydanie pozwolenia na modernizację instalacji wody, w tym rozdział wody.

Złożenie dokumentacji do pozwolenia na budowę może nastąpić wyłącznie po uzyskaniu przez Wykonawcę akceptacji Zamawiającego przedstawionej Jemu tym celu pełnej dokumentacji projektowej budowlanej we wszystkich wymaganych branżach dotyczącej przedmiotowej inwestycji.

Wykonawca jest zobowiązany w imieniu Zamawiającego do uzyskania w trybie urzędowym prawomocnych decyzji o pozwoleniu na budowę projektowanego budynku.

Projekt techniczny/wykonawczy:

Zakres projektu dla przedmiotowego zadania musi obejmować:

- projekt wewnętrznej instalacji wodociągowej wraz z rozdziałem na instalację wodną ppoż. i bytową dla projektowanego budynku, uzgodniony z właściwym Rzecznikiem,
- projekt wewnętrznych instalacji elektrycznych w zakresie zasilania do dezynfekcji ciepłej wody,
- projekt wewnętrznych instalacji elektrycznych niskoprądowych w zakresie doprowadzenia sygnałów sterujących do zaworów pierwszeństwa wody pożarowej,
- projekt wykończenia wnętrza po zakończonej modernizacji instalacji.

Inne opracowania niezbędne do zatwierdzenia dokumentacji projektowej i uzyskania stosownej prawomocnej decyzji administracyjnej zezwalającej na realizację przedmiotowego projektowanego budynku.

Projekty budowlane we wszystkich branżach dla projektowanego budynku i informacją dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia muszą być sporządzone w zakresie, formie i zawartości zgodnej z obowiązującymi przepisami. Projekty w/w muszą być skoordynowane międzybranżowo.

Projekt techniczny, oprócz wymagań określonych w w/w. warunkach, musi zawierać:

- założenia i kryteria projektowe,
- bilanse zużycia wody użytkowej, w tym ciepłej wody w zakresie dozowania środka do dezynfekcji,
- obliczenia oporów instalacji wody użytkowej,
- bilans wody do celów przeciwpożarowych,
- obliczenia oporów instalacji wody przeciwpożarowej,

- parametry techniczne istniejących urządzeń podnoszących ciśnienie w instalacji wraz z analizą możliwości ich wykorzystania,
 - pomiary ciśnienia dyspozycyjnego z sieci wodociągowej,
 - harmonogram etapowania prac związanych z modernizacją,
 - rozwiązania tymczasowe dla zasilania w wodę wszystkich części Szpitala w czasie prowadzonych prac.
- Projekty we wszystkich branżach dla projektowanej modernizacji instalacji powinny dodatkowo zawierać:
- przedmiary robót, sporządzone w zakresie i formie zgodnej z obowiązującymi przepisami,
 - kosztorysy robót, sporządzone na podstawie przedmiarów robót w zakresie i formie zgodnej z obowiązującymi przepisami.

Projekty powinny jednoznacznie określać parametry techniczne i standard wykończenia projektowanych pomieszczeń w zakresie i stopniu dokładności niezbędnym do sporządzenia przedmiaru robót, kosztorysu inwestorskiego i realizacji robót budowlanych. Projekty powinny zawierać rysunki w skali uwzględniającej specyfikę zamawianych robót i zastosowanej skali rysunków w projekcie budowlanym. Rysunki wraz z wyjaśnieniami opisowymi dotyczącymi obiektu, rozwiązań materiałowych, instalacji i wyposażenia technicznego oraz urządzeń.

Podsumowując, kompletna dokumentacja techniczna dostarczona Zamawiającemu w całości opracowania powinna zawierać:

- optymalne rozwiązania technologiczne,
- optymalne rozwiązania materiałowe,
- wszystkie niezbędne zestawienia,
- rodzaje i ilości odpadów powstałych w związku z realizacją przedmiotowej inwestycji,
- informacje na temat zagrożeń występujących w trakcie prowadzenia robót,
- informacje o konieczności opracowania planu „bioz”.

Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych:

Zakresy i formy specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych muszą spełniać wymagania obowiązujących przepisów, a zarazem muszą być sporządzone zgodnie z wymogami nałożonymi na te opracowania dla budowlanej dokumentacji projektowej. Wykonawca dokumentacji projektowej wykona Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru to jest dla:

Robót Budowlanych dla każdej z projektowanych branż osobno architektury, instalacji wody, instalacji elektrycznej zasilania urządzeń i instalacji elektrycznej stałoprądowej.

Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych muszą być sporządzone w zakresie i formie zgodnej obowiązującymi przepisami, z zarazem muszą uwzględniać normy państwowe - Polskich Norm (PN lub PN-EN) i normy branżowe (BN) oraz instrukcje i przepisy stosujące się do robót budowlanych. W/w normy należy traktować, jako integralną część dokumentacji, którą należy czytać łącznie z rysunkami i specyfikacjami, gdyby występowały w przedmiotowej dokumentacji projektowej. Wykonawca musi być w pełni zaznajomiony zawartością i wymaganiami w/w norm państwowych - Polskich Norm (PN lub PN-EN) i normy branżowe (BN). W niniejszych opracowaniach dotyczących modernizacji zastosowanie będą miały tylko ostatnie wydania norm, instrukcji i przepisów, o ile nie postanowiono inaczej.

7.2 Wymagana forma, treść i zawartości dokumentacji projektowej

Cała dokumentacja techniczna budowlana i techniczna w swojej zawartości powinna być wykonana w zakresie i formie zgodnej z obowiązującymi przepisami wynikającymi z obowiązujących Ustaw, Rozporządzeń i Norm.

Opracowanie musi odnosić się do wymagań Ekspertyzy technicznej zabezpieczenia przeciwpożarowego budynku Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego Nr 2 w Jastrzębiu-Zdroju, przy al. Jana Pawła II 7. Podstawowy zestaw w/w dokumentów został zamieszczony w II Części informacyjnej Programu Funkcjonalno-Użytkowy (PFU) pkt. 1.

7.3 Wymagania Zamawiającego w zakresie zasad współpracy przy opracowywaniu dokumentacji projektowej

1. Zamawiający wymaga, aby w ciągu 7 dni od dnia podpisania umowy dotyczącej prac projektowych związanych z przedmiotem niniejszego opracowania odbyło się pierwsze spotkanie robocze z Wykonawcą opracowania, do tego czasu Wykonawca ma obowiązek dokonania szczegółowej wizji lokalnej obiektu przyszłej inwestycji.
2. Na etapie opracowania projektu Zamawiający wymaga roboczych konsultacji celem akceptacji proponowanych przez Wykonawcę rozwiązań funkcjonalnych, technicznych i standardów wykończenia.
3. Projektant zobowiązany jest przez Zamawiającego do wykonania projektu technicznego w oparciu o pisemne uzgodnienia z Zamawiającym.
4. Zamawiający będzie wymagał od Wykonawcy uzyskania w ramach projektowanej inwestycji wszystkich koniecznych odstępstw od obowiązujących przepisów – jeśli takie będą konieczne.
7. Dokumentacja powinna być wykonana w języku polskim, zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, ze sztuką budowlaną oraz powinna być opatrzona klauzulą o kompletności i przydatności z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.
8. Część graficzna i część opisowa sporządzonej dokumentacji projektowej, szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, kosztorysy inwestorskie wraz z przedmiarami robót Wykonawca przekaże Zamawiającemu w wersji elektronicznej możliwej do odczytania z możliwością edycji treści przez Zamawiającego.
9. Wersja elektroniczna dokumentacji musi być tożsama z wersją drukowaną oraz umożliwiać odczytanie plików w programach:
 - rysunki jako pliki w formacie dwg (AutoCad 2010), oraz w formacie pdf,
 - teksty jako pliki w formacie doc (Word 2007), oraz w formacie pdf,
 - kosztorysy jako w formacie xls (Excel 2007), oraz w formacie pdf.
10. Każde opracowanie w wersji elektronicznej winno być umieszczone w odrębnym katalogu, wielkość pojedynczego pliku nie może przekroczyć 8MB.
11. Dokumentacja powinna być spójna i skoordynowana we wszystkich branżach.
12. Zamawiający wymaga dokonania sprawdzenia dokumentacji przez osobę posiadającą wymagane uprawnienia. Każdy egzemplarz dokumentacji ma być podpisany przez projektanta i sprawdzającego oraz zawierać protokół koordynacji międzybranżowej.
13. Cała dokumentacja projektowa przedmiotu zamówienia będzie podlegała odbiorowi przez Zamawiającego.
14. Dokumentację projektową po zakończeniu opracowania należy zgłosić w siedzibie Zamawiającego wraz z wykazem dokumentacji projektowej i ilością egzemplarzy, ułożoną w kolejności zgodnej z wykazem.
15. Dokumentacja projektowa we wszystkich branżach powinna zawierać:
 - projekty techniczne
 - przedmiary i kosztorysy robót
 - szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót
 - informacja dotycząca BIOZ.

Ponadto dokumentacja projektowa sporządzona przez Wykonawcę powinna zawierać wszystkie niezbędne opinie, uzgodnienia, ekspertyzy, oświadczenia i sprawdzenia rozwiązań projektowych w zakresie wymaganym zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Dokumentacja projektowa powinna być skoordynowana pod względem technicznym i zawiera wszystkie niezbędne decyzje i uzgodnienia do prawidłowego przeprowadzenia całego procesu inwestycyjnego.

Dotyczy to w szczególności uzgodnienia rozwiązań z Rzecznikiem do spraw przeciwpożarowych i sanepid.

7.4 Wymagania Zamawiającego w zakresie przygotowania inwestycji

W zakresie przygotowania planowanej inwestycji do Wykonawcy robót budowlanych należy:

- ustalenie harmonogramu prowadzonych prac z Zamawiającym tak, aby zapewnione było prawidłowe funkcjonowanie szpitala przez cały czas prowadzonej modernizacji,
- opracowanie projektu organizacji dostawy wody do działających części szpitala - rozwiązania tymczasowe,
- przygotowanie miejsca planowanych prac w tym:
 - wykonanie odgródzenia budowy wraz z zabezpieczeniem przed dostępem dla osób postronnych,
 - sposób odgródzenia Wykonawca robót budowlanych powinien uzgodnić z przedstawicielami Zamawiającego niniejszy zakres robót,
- organizacja zaopatrzenia i transportu materiałów budowlanych na teren budowy tak, aby nie stanowiło to utrudnienia ani zagrożenia dla użytkowników Szpitala, użytkowników drogi dojazdowej oraz dla sąsiednich terenów i istniejącej zabudowy,
- organizacja pracy sprzętu i maszyn budowlanych tak, aby nie stanowiło to utrudnienia ani zagrożenia dla użytkowników Szpitala, drogi dojazdowej oraz dla sąsiednich terenów i istniejącej zabudowy,
- wykluczone jest składowanie i magazynowanie na terenie budynku materiałów łatwopalnych,
- ewentualne materiały łatwopalne powinny być dowożone na bieżąco na teren inwestycji w ilości nieprzekraczającej dziennego zużycia,
- po zakończeniu prac budowlanych nawierzchnie terenu oraz wszystkie pomieszczenia poza obszarem opracowania, a wykorzystywane na potrzeby realizacji prac powinny być doprowadzone do stanu pierwotnego.

7.5 Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

Modernizacja instalacji wody powinna być tak zaprojektowana i wybudowana, aby zapewnić wieloletnią jej eksploatację bez konieczności dokonywania istotnych remontów i przebudów. Wykonawca robót budowlanych musi tak zrealizować swoje prace, aby ich wynikiem było przekazanie Zamawiającemu obiektu gotowego do planowanego użytkowania. Instalacja musi posiadać wszystkie niezbędne odbiory, zgody i dopuszczenia zezwalające na użytkowanie zgodnie z jego projektowanym przeznaczeniem.

7.5.1 Wymagania Zamawiającego w stosunku do trwałości elementów przedmiotowej inwestycji Minimalna wymagana zapewniona trwałość poszczególnych elementów przedmiotowego budynku:

- | | |
|---|--------|
| - dla elementów orurowania i przewodów instalacyjnych | 30 lat |
| - dla elementów urządzeń i osprzętu instalacyjnego | 15 lat |

7.5.2 Wymagania Zamawiającego w stosunku do udzielanych gwarancji na poszczególne elementy Minimalna wymagana gwarancja Wykonawcy robót budowlanych na poszczególne elementy budynku:

- dla wykonanych elementów budowlanych i wykończeniowych

5 lat

| | |
|--|--------|
| - dla wykonanego orurowania i wykonanych i ułożonych przewodów instalacyjnych | 5 lat |
| - dla zamontowanych urządzeń i osprzętu instalacyjnego | 5 lata |

7.6 Wymagania Zamawiającego w stosunku do planowanej modernizacji

Wszystkie wyroby budowlane wykorzystywane w trakcie robót budowlanych muszą spełniać wymagania aktualnie obowiązujących przepisów prawa i polskich i europejskich norm.

Wprowadzając jakiekolwiek dalsze zmiany projektowe w już zatwierdzonej przez Zamawiającego dokumentacji Wykonawca zobowiązany jest uzyskać zgodę Zamawiającego.

Wszystkie instalacje powinny być wykonane, jako zabudowane, chyba, że przepisy określające warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane, stanowią inaczej. Lokalizacja wszelkich elementów instalacji sanitarnych wymagających obsługi w trakcie normalnej eksploatacji, a zabudowane ściankami lub sufitami musi być oznakowana w sposób czytelny i jednoznaczny. Sposób zabudowy musi umożliwiać łatwy dostęp serwisowy. Elementy instalacji wpływających na bezpieczeństwo i jakość użytkowania pomieszczeń powinny być oznaczone dla użytkownika w zakresie podstawowej armatury. Wszystkie systemy instalacyjne muszą być zgodne z wymogami prawa budowlanego obowiązującego w Polsce, obowiązujących Polskich i Europejskich Norm oraz wymogami stawianymi przez Zamawiającego, instytucje, urzędy uzgadniające dokumentację.

Wykonawca zapewni, by wszyscy producenci wykorzystanych produktów, wszystkie urządzenia oraz wyposażenie wykorzystane dla modernizowanej instalacji zostały w pełni sprawdzone, zatwierdzone i poświadczone przez Polski Urząd Dozoru Technicznego lub inne władze o odpowiedniej jurysdykcji.

Wykorzystanie przedmiotów i materiałów, które nie otrzymały atestów jest absolutnie zabronione.

Zaprojektowanie oraz wykonanie urządzeń oraz wykonanie wszelkich czynności z tym związanych podlega zatwierdzeniu, kontroli, regulaminom i regulacjom wydanym przez lokalne władze oraz wszelkie organizacje i instytucje publiczne. Wykonawca przedstawi wszelkie rysunki i inne dokumenty konieczne do wystąpienia i uzyskania odpowiednich uzgodnień.

Wszelkie czynności niezbędne do wykonania (oraz ich koszty) do uzyskania takich uzgodnień stanowią część prac. Wszelkie zmiany i poprawki wymagane przez upoważnione instytucje zostaną dokonane nieodpłatnie. Wykonawca dostarczy i zainstaluje tabliczki (napisy) ostrzegawcze wymagane przez odpowiednie inspektoraty.

Zgodność z wszelkimi wymogami wydanymi przez organy nadzorcze nie może obniżać, jakości wykonanych prac lub materiałów określonych w niniejszym programie funkcjonalno-użytkowym.

Wszelkie przepusty instalacyjne, tuleje ochronne w ścianach lub stropach oddzielenia pożarowego powinny mieć odporność ogniową równą odporności ogniowej tego oddzielenia, uzyskaną poprzez systemowe zabezpieczenia pożarowe.

W trakcie prac montażowych instalacji, urządzeń sanitarnych i przyborów należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowe mocowanie do stelaży, konstrukcji wsporczych, zawiesia, podpory ślizgowe, punkty stałe, uchwyty, obejmy itp. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych, umożliwiających wzdłużne przemieszczanie się przewodów w warstwach posadzkowych pod ścianami oraz w ścianach i stropach. W tulei nie może znajdować się żadne połączenie przewodu. Przejście przez przegrody oddzielenia pożarowego należy wykonać w klasie tej przegrody.

W przypadku, gdy sposób oraz normy instalacji, wykończenia, umiejscowienia, oddania do użytkowania oraz testowania w opinii Zamawiającego nie są zdefiniowane w odpowiednich regulacjach i Normach, Wykonawca będzie kierować się standardami i praktykami ogólnie przyjętymi w branży.

Przy materiałach instalacyjnych, przyborach sanitarnych i urządzeniach w niniejszym opracowaniu określono jedynie oczekiwany standard jakościowy. Wykonawca zobowiązany jest zastosować materiały i urządzenia o standardzie równoważnym lub wyższym w stosunku do standardu określonego w niniejszym PFU. Wszystkie materiały oraz sprzęt powinny być wyselekcjonowane pod względem standaryzacji oraz dostępności części zamiennych oraz serwisu. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z wytycznymi Zamawiającego i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie

materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

Wszelkie prace będą wykonane w najwyższym standardzie i zapewnią jakość, integralność oraz funkcjonalność wszystkich urządzeń i nie będą powodować ich przedwczesnego zużycia lub awarii.

Działania wymagane do zakończenia instalacji od działań wstępnych po testy, oddanie do użytkowania oraz eksploatację zostaną uwzględnione przez Wykonawcę i zostaną oparte na sprawdzonych pod względem bezpieczeństwa metodach pracy, odpowiednich narzędziach i technikach.

Wykonawca zobowiązany jest współpracować z wszelkimi wyznaczonymi podwykonawcami, zatrudnionymi bezpośrednio przez Zamawiającego.

Jeżeli uczestnicy procesu inwestycyjnego wydają dokumenty w formie papierowej i elektronicznej, dokument w formie papierowej uznaje się za ważniejszy, chyba że Zamawiający zdecyduje inaczej.

Wykonawca jest odpowiedzialny, za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Odpowiedzialność wykonawcza Wykonawcy

Wykonawca przy opracowywaniu projektów oraz wykonywaniu prac budowlanych jest zobowiązany do:

- Dostawy, zainstalowania, uruchomienia, testowania i oddania do eksploatacji kompletu urządzeń i instalacji będących tematem niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego.
- Uwzględnienia kompletu urządzeń, materiałów instalacyjnych, materiałów dodatkowych wymaganych do zbudowania kompletnego systemu zgodnego z wymaganiami Zamawiającego oraz przedstawiania ich do akceptacji. Wykonawca ma zapewnić szkolenie pracowników użytkownika obiektu w zakresie obsługi wszystkich urządzeń zamontowanych w budynkach.
- Prowadzenia wszystkich robót w taki sposób, aby instalacje zostały wykonane, jako kompletne systemy, ze wszystkimi detalami i przekazane Zamawiającemu w pełnej gotowości do pracy.
- Korzystania i uwzględniania informacji zawartych w opracowaniach wszystkich branż oraz koordynowania międzybranżowego położenia elementów instalacyjnych.
- Dokonania wszystkich dodatkowych zmian tras instalacyjnych, sieciowych i związanych z tym dodatkowych materiałów wymaganych do wykonania skoordynowanej instalacji ze wszystkimi branżami. Żadne dodatkowe roszczenia finansowe z tytułu koordynacji nie będą akceptowane przez Zamawiającego.
- Wykonania koniecznych obliczeń wytrzymałościowych mocowań.
- Wypełnienia wymagań firmy ubezpieczającej wszystkie obiekty objęte inwestycją.
- Wypełnienia wymagań Zamawiającego w zakresie systemów alternatywnych do projektowanych, ustalonych z Zamawiającym na etapie budowy.
- W razie konieczności przygotowywania rysunków warsztatowych wykonywania instalacji
- Przygotowania dokumentacji powykonawczej.
- Przygotowania wszystkich wymaganych dokumentów odbiorowych w tym instrukcji obsługi i eksploatacji urządzeń i systemów, schematów instalacyjnych z wartościami projektowanymi i zmierzonymi, szczegółowych danych technicznych instalowanych elementów instalacyjnych, kart gwarancyjnych itp.

Celem spełnienia wymagań Zamawiającego w zakresie funkcjonalno-użytkowym należy uwzględnić poniższe oczekiwania.

7.6.1. Przyłącze wody

Do budynku wprowadzona została instalacja wody na cele bytowe oraz gospodarcze. Instalacja wykonana jest z rur tworzywowych i nie spełnia wymogów stawianych instalacjom doprowadzającym wodę na cele przeciwpożarowe. Zgodnie z życzeniem Zamawiającego wymianę instalacji zimnej wody przewiduje się od wejścia instalacji do budynku za hydroforami, dlatego całość instalacji dwustrefowej do momentu zabudowy zaworu pierwszeństwa wody pożarowej, należy zabezpieczyć obudową przeciwpożarową. Ewentualnie za zgodą Zamawiającego instalację od wejścia wody do Budynku wykonać z rur stalowych podwójnie ocynkowanych przeznaczonych do instalacji przeciwpożarowych. W takim przypadku wymagane

jest tymczasowe doprowadzenie wody do instalacji w budynku Szpitala. Przy wymianie rur na nowe stalowe, wszystkie przejścia przez ściany z i do gruntu wykonać, jako systemowe szczelne.

W zakresie projektu modernizowanej instalacji należy zlecić dobowy pomiar ciśnienia wody w sieci, tak, aby jednoznacznie określić czy ciśnienie panujące w instalacji będzie wystarczające do poprawnej pracy instalacji, po przeprowadzonej modernizacji.

Zamawiający w ostatnich latach zmodernizował układy podnoszenia ciśnienia ze zbiorników wody, dla drugiej strefy budynku. Druga strefa budynku liczy się od V piętra do piętra XI.

Przepływ obliczeniowy i dobowe zapotrzebowanie na wodę do celów bytowych w obiekcie należy obliczyć zgodnie z wytycznymi zawartymi w obowiązujących aktach prawnych i Polskich Normach oraz według wytycznych Zamawiającego. Instalacja wodociągowa współpracująca z wodną instalacją przeciwpożarową powinna spełniać wymogi normy PN-B-02865:1997.

Należy wykonać wymagane obliczenia instalacji bytowej oraz przeciwpożarowej, a następnie dostosować urządzenia podnoszenia ciśnienia do wymogów instalacji. Instalacja ppoż. prowadzona w budynku oraz minimum 0,5 m za ścianą zewnętrzną musi być prowadzona z rur stalowych lub w obudowie przeciwpożarowej. Wszystkie przejścia przez ścianę wykonać, jako systemowe – szczelne.

W celu zabezpieczenia zewnętrznej sieci wodociągowej oraz instalacji wody przed wtórnym zanieczyszczeniem instalacja musi być wyposażona w:

- zawór zwrotny antyskażeniowy z możliwością nadzoru (BA) oraz zawór zwrotny antyskażeniowy klasy (EA) na instalacji przeciwpożarowej (rozdział na cele bytowe i ppoż.).

- zawory ze złączką do węża wyposażać w zawory antyskażeniowe klasy HA,

Woda do celów sanitarnych doprowadzana będzie do wszystkich punktów czerpalnych w piwnicy: baterii umywalkowych, zlewozmywakowych, płuczek ustępowych, natrysków, wanien, urządzeń technologicznych, zaworów ze złączką itp. Na poziomie pięter I-XI przewidzieć wymianę pionów, zaworów odcinających i połączyć piony z istniejącymi odejściami zasilającymi przybory.

7.6.2. Instalacja wody zimnej

Woda zimna wprowadzona do budynku powinna być obudowana izolacją przeciwpożarową lub płytami ogniochronnymi, aż do miejsca zabudowy zaworów pierwszeństwa wody pożarowej. Wymóg ten jest stawiany zarówno dla instalacji zasilającej I strefę jak i II strefę. Zabudowę zaworów pierwszeństwa wody pożarowej należy wykonać na odejściach wody na cele bytowe, na poziomie -1 lub wyznaczyć w tym celu pomieszczenie techniczne.

Zawory zabudowane dla obu stref muszą być połączone z systemem sygnalizacji pożarowej. Zawory mają być zamknięte w czasie pożaru, w przypadku zaniku prądu wywołanego systemem bezpieczeństwa pożarowego zawory będą zamknięte.

Dopuszcza się wymianę instalacji od wejścia do budynku na instalację wykonaną z rur stalowych podwójnie ocynkowanych, jednak projekt musi w takim przypadku zakładać alternatywne doprowadzenie wody dla całego szpitala na czas przebudowy. Wszystkie przejścia wody przez ściany do gruntu wykonać, jako przejście szczelne, systemowe.

Na potrzeby przebudowy instalacji z rozdziałem wody należy uzyskać z wodociągów warunki techniczne przebudowy. Rozdział wody wykonać zgodnie z wytycznymi wodociągów.

W celu zabezpieczenia zewnętrznej sieci wodociągowej oraz instalacji wody przed wtórnym zanieczyszczeniem zaprojektować następujące wyposażenie:

- zawór zwrotny antyskażeniowy klasy (EA) w miejscu rozdziału wody na cele bytowe i ppoż.

- zawory ze złączką do węża wyposażać w zawory antyskażeniowe klasy HA,

Instalację zimnej wody należy wymienić na nową, prowadząc instalację w miarę możliwości według obecnie prowadzonych tras. Zimną wodę należy doprowadzić do wszystkich odbiorników na poziomie piwnic oraz do wszystkich pionów wychodzących z piwnicy. W zakresie Budynku A - Blok Łóżkowy wykonać wymianę

wszystkich pionów z zachowaniem podziału na dwie strefy oraz doprowadzić wodę do odejść wody zasilających przybory na wszystkich kondygnacjach.

Na wszystkich przejściach instalacji przez ściany oddzielenia pożarowego stosować zabezpieczenia przeciwpożarowe, w postaci opaski ogniochronnej lub kołnierzy stalowych do zabezpieczania rur z tworzyw sztucznych. Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć, co najmniej klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów. Przewody rozdzielcze należy prowadzić ze spadkiem 3‰ w kierunku przeciwnym do przepływu wody.

Zgodnie z wytycznymi Zamawiającego podejścia pod baterie i przybory pozostawia się bez zmian, chyba że niezbędne będzie częściowe wykonanie instalacji.

Na instalacji zabudować zawory odcinające poszczególne piony oraz wszystkie odejścia od pionów.

Przed każdym przyborem zabudować zawory odcinające.

Po wykonaniu instalacji należy wykonać odtworzenie stanu pomieszczeń według wytycznych w części architektonicznej uzgodnionej z Zamawiającym.

Przewody zimnej wody

Instalację wody wykonać z rur wielowarstwowych, nie dopuszcza się stosowania rur polipropylenowych bez wkładki aluminiowej.

W zakresie średnic 16mm-32mm instalację wody użytkowej należy wykonać z rur wielowarstwowych (PERT – aluminium bez szwu – PERT), które są rurami bezszwowymi wytwarzanymi w całości metodą wytłaczania wraz z warstwą aluminium. Proces produkcji takich rur pozwala na całkowite wyeliminowanie szwów, a tym samym zniwelowanie słabych punktów rury. Wyeliminowanie procesu zgrzewania aluminium powoduje, że rury są wyjątkowo odporne na ciśnienie, nie tracąc przy tym swojej elastyczności. Rury mają wysoką stabilność i do 40% większą zdolność do zginania w stosunku do takich samych rur z zgrzewaną warstwą aluminium. Rury powinny być kompatybilne ze wszystkimi złączkami dedykowanymi do systemu rur wielowarstwowych.

Rozprowadzenia główne instalacji wody użytkowej wykonać należy z rur wielowarstwowych (PERT – wzdłużnie spawane aluminium – PERT) w zakresie średnic 40mm-110mm, które zbudowane są ze zgrzewanej w sposób ciągły rury aluminiowej, do której od zewnątrz i wewnątrz wtłoczono warstwę odpornego na podwyższoną temperaturę polietylenu PE-RT (wg DIN 16833).

Zastosowanie warstwy aluminium daje rurze większe możliwości montażu łącząc zalety rur metalowych i tworzywowych – łatwość i szybkość montażu, trwałość oraz mniejszą wydłużalność termiczną w stosunku do rur tworzywowych jednorodnych.

Rury oraz złączki systemu wielowarstwowego odporne są na dyfuzję tlenu. Maksymalna temperatura pracy wynosi 90°C, współczynnik chropowatości rur wynosi $k=0,0004\text{mm}$. Stała temperatura pracy dla instalacji wody pitnej wynosi 0stC-70stC przy maksymalnym stałym ciśnieniu roboczym 10 bar. Do łączenia rur o średnicach 16mm-75mm należy stosować złączki systemowe zaprasowywane S-Press w wykonaniu tworzywowym, bądź mosiężnym wyposażone w funkcję testu próby szczelności (zgodne z atestem DVGW W 534) – gwarancja uniknięcia błędów montażowych (połączenie szczelne tylko po wykonaniu zaprasowania). Tuleje złązek oznaczone są w formie kolorowej folii, które umożliwiają bezpieczne sprawdzenie wykonanego zacisku.

Złączki są połączeniami nierozłącznymi i można zalewać je betonem w posadzkach i ścianach. Złączki należy zabezpieczyć folią, papierem falistym lub izolacją termiczną przed bezpośrednim kontaktem z betonem. Ze względu na agresywny charakter składu chemicznego pian montażowych PUR nie dopuszcza się ich stosowania do bezpośredniego kontaktu z kształtkami i złączkami.

Przy średnicach 16-32mm konstrukcja kształtki umożliwia wykonanie połączenia bez fazowania rury.

Alternatywnie dla zakresu średnic 16mm—75mm oraz dla większych średnic do 110mm zaprojektować system złązek modułowych. Montaż systemu powinien odbywać się w temperaturach od -10°C do +40 °C .

Zawór pierwszeństwa wody pożarowej

Na instalacji bytowej zastosować elektromagnetyczne zawory odcinające przepływ wody bytowej w czasie pożaru. Zawory te mają być sterowane przez wbudowane zawory elektromagnetyczne. Stosować zawory o zwartej budowie, które nadają się do montowania w miejscach o ograniczonej przestrzeni.

Każdy zawór musi cechować:

- Duży przepływ
- Mały ciężar
- Liniowa, dokładna regulacja w pełnym zakresie przepływu – bez stosowania by-passu
- Praca bez kawitacji w zakresie podanym na wykresie kawitacji
- Serwis i obsługa bez konieczności demontażu z rurociągu
- Powierzchnia wewnętrzna i zewnętrzna zabezpieczona specjalną powłoką epoksydową – bezpieczną fizycznie i toksycznie
- Wewnętrzny układ regulacji z samoczyszczącym filtrem
- Wymienny wkład zaworu

7.6.3. Instalacja wody ciepłej i cyrkulacji

Ciepła woda przygotowywana jest w węźle cieplnym w piwnicy Budynku A i podlega wymianie w zakresie piwnic oraz wszystkich pionów i połączeń przyborów na poziomie piwnic w Budynku A. W celu zabezpieczenia instalacji wody ciepłej i cyrkulacyjnej przed rozwojem Legionelli przewiduje się dozowanie środka chemicznego do instalacji ciepłej wody. W tym celu należy zaprojektować dwie stacje dozujące dwutlenek chloru w ilości umożliwiającej dezynfekcję. Instalację należy przygotować do zabudowy punktów dozowania dwutlenku chloru oraz punktu poboru wody do procesu produkcji ClO₂. Instalację wyposażać w by-pass według wytycznych producenta urządzeń.

Instalację ciepłej wody i cyrkulacji należy wymienić na nową, prowadząc instalację w miarę możliwości według obecnie prowadzonych tras. Wodę ciepłą należy doprowadzić do wszystkich odbiorników na poziomie piwnic oraz do wszystkich pionów wychodzących z piwnicy. W zakresie Budynku A - Blok Łóżkowy wykonać wymianę wszystkich pionów oraz doprowadzić wodę do wszystkich odejść od pionów do przyborów, na wszystkich kondygnacjach.

Instalację cyrkulacji rozprowadzić w poziomie piwnic Budynku Głównego oraz we wszystkich pionach Bloku Łóżkowego – Budynek A.

Na instalacji cyrkulacji stosować z termostatyczne zawory regulacyjne.

W zakresie modernizacji instalacji konieczne jest obliczenie oporów instalacji, sprawdzenie poprawności działania pomp ciepłej wody i cyrkulacji. W razie konieczności należy przewidzieć wymianę istniejących pomp obiegowych ciepłej wody i cyrkulacji. Instalacja musi zostać wyregulowana hydraulicznie.

Na wszystkich przejściach instalacji przez ściany oddzielenia pożarowego stosować zabezpieczenia przeciwpożarowe, w postaci opaski ogniochronnej lub kołnierzy stalowych do zabezpieczania rur z tworzyw sztucznych. Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć, co najmniej klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów. Przewody rozdzielcze należy prowadzić ze spadkiem 3‰ w kierunku przeciwnym do przepływu wody.

Zgodnie z wytycznymi Zamawiającego baterie i przybory sanitarne pozostawia się bez zmian.

Na instalacji zabudować zawory odcinające poszczególne piony oraz wszystkie odejścia od pionów.

Przed każdym przyborem na poziomie piwnic zabudować zawory odcinające.

Po wykonaniu instalacji należy wykonać odtworzenie stanu pomieszczeń według wytycznych w części architektonicznej uzgodnionej z Zamawiającym.

Instalację wykonać z rur wielowarstwowych, nie dopuszcza się stosowania rur polipropylenowych bez wkładki aluminiowej.

Przewody wody ciepłej i cyrkulacji

W zakresie średnic 16mm-32mm instalację wody użytkowej należy wykonać z rur wielowarstwowych (PERT – aluminium bez szwu – PERT), które są rurami bezszwowymi wytwarzanymi w całości metodą wytłaczania wraz z warstwą aluminium. Proces ten pozwala na całkowite wyeliminowanie szwów, a tym samym zniwelowanie słabych punktów rury. Wyeliminowanie procesu zgrzewania aluminium powoduje, że rury są wyjątkowo odporne na ciśnienie, nie tracąc przy tym swojej elastyczności. Rura ma wysoką stabilność i do 40% większą zdolność do zginania w stosunku do takich samych rur z zgrzewaną warstwą aluminium. Jest w pełni kompatybilna ze wszystkimi łączkami dedykowanymi do systemu rur wielowarstwowych.

Rozprowadzenia główne instalacji wody użytkowej wykonać należy z rur wielowarstwowych (PERT – wzdłużnie spawane aluminium – PERT) w zakresie średnic 40mm-110mm, które zbudowane są z zgrzewanej w sposób ciągły rury aluminiowej, do której od zewnątrz i wewnątrz wtłoczono warstwę odpornego na podwyższoną temperaturę polietylenu PE-RT (wg DIN 16833).

Zastosowanie warstwy aluminium daje rurze większe możliwości montażu łącząc zalety rur metalowych i tworzywowych – łatwość i szybkość montażu, trwałość oraz mniejszą wydłużalność termiczną w stosunku do rur tworzywowych jednorodnych.

Rury oraz łączki systemu wielowarstwowego odporne są na dyfuzję tlenu. Maksymalna temperatura pracy wynosi 90°C, współczynnik chropowatości rur wynosi $k=0,0004\text{mm}$. Stała temperatura pracy dla instalacji wody pitnej wynosi 0stC-70stC przy maksymalnym stałym ciśnieniu roboczym 10 bar. Do łączenia rur o średnicach 16mm-75mm należy stosować łączki systemowe zaprasowywane S-Press w wykonaniu tworzywowym, bądź mosiężnym wyposażone w funkcję testu próby szczelności (zgodne z atestem DVGW W 534) – gwarancja uniknięcia błędów montażowych (połączenie szczelne tylko po wykonaniu zaprasowania). Tuleje łączek oznaczone są w formie kolorowej folii, które umożliwiają bezpieczne sprawdzenie wykonanego zacisku.

Złączki są połączeniami nierozłącznymi i można zalewać je betonem w posadzkach i ścianach. Złączki należy zabezpieczyć folią, papierem falistym lub izolacją termiczną przed bezpośrednim kontaktem z betonem. Ze względu na agresywny charakter składu chemicznego pian montażowych PUR nie dopuszcza się ich stosowania do bezpośredniego kontaktu z kształtkami i złączkami.

Przy średnicach 16-32mm konstrukcja kształtki umożliwia wykonanie połączenia bez fazowania rury. Alternatywnie dla zakresu średnic 16mm—75mm oraz dla większych średnic do 110mm zaprojektować system złązek modułowych.

Montaż systemu powinien odbywać się w temperaturach od -10°C do +40 °C .

Urządzenia do dezynfekcji ciepłej wody

W celu zabezpieczenia Szpitala przed rozwojem bakterii Legionella na instalacji należy zastosować urządzenia dezynfekujące wodę i instalację. Obecnie ciepła woda rozdzielona jest na dwa obiegi, zakłada się zabudowę dwóch stacji dozowania, chyba, że projektant instalacji wskaże Zamawiającemu lepsze rozwiązanie.

Na potrzeby dezynfekcji wody należy zaprojektować i dostarczyć układ generatorów dwutlenku chloru. Dwutlenek chloru jest obecnie najbardziej skutecznym dezynfektantem w procesie oczyszczania wody oraz walce z wszystkimi rodzajami drobnoustrojów chorobotwórczych. Jest skuteczniejszy i trwalszy od innych dezynfektantów w zwalczaniu biofilmu i innych wolnych czynników chorobotwórczych. Niszczy warstwę biologiczną, usuwając miejsca rozwoju i rozmnażania bakterii oraz zapobiega ich ponownej odbudowie. Skuteczność nie jest zależna od wartości PH wody. Podczas jego stosowania nie powstają toksyczne chloraminy lub związki trójkloropodobne. Smak i zapach wody nie może ulegać zmianie.

Ciągła dezynfekcja za pomocą dwutlenku chloru jest przeznaczona do jednorazowej lub ciągłej dezynfekcji systemów wodnych. Zastosowanie dwutlenku chloru zapewnia nie tylko znaczącą poprawę bakteriologiczną instalacji wewnętrznych, ale również usuwanie osadów organicznych z wnętrza rurociągów.

Generator dwutlenku chloru powinien produkować dwutlenek chloru o stężeniu 2,0g/l z roztworu chlorynu sodu (NaClO_2) i kwasu solnego (HCl), który następnie przy pomocy pompy dozującej należy dostarczać do instalacji ciepłej wody.

Ilość dozowanego roztworu będzie zależna od zużycia wody i sterowana wodomierzem impulsowym.

Obecny przepływ w obu strefach wskazano w punkcie 4.1. Wydajność każdego generatora musi wynikać z obliczeń wykonanych dla Budynku. W zakresie dostawy Wykonawcy jest startowy pakiet odczynników chemicznych.

Generator musi mieć kompaktową obudowę, zawierającą wszystkie elementy urządzenia, zintegrowaną z wannami ochronnymi- odczynników chemicznych (NaClO_2 , HCl). Urządzenie powinno generować komunikaty w języku polskim, sterownik zabezpieczony hasłem przed dostępem osób nieuprawnionych. Każde urządzenie powinno być wyposażone w automatyczną regulację strumienia wody do procesu, sondę poziomu produkowanego dwutlenku chloru oraz zintegrowany filtr na zasilaniu wody do urządzenia

7.6.4. Instalacja hydrantów wewnętrznych

Po wykonaniu rozdziału wody na cele bytowe i pożarowe, w budynku planuje się montaż nowej instalacji hydrantowej. Nową instalację należy zabudować na poziomie piwnic. Instalację wody zimnej hydrantowej należy doprowadzić do wszystkich hydrantów, zaworów ppoż. na poziomie piwnic oraz do wszystkich pionów wychodzących z piwnicy. W zakresie Budynku A - Blok Łóżkowy wykonać nową zabudowę wszystkich pionów z zachowaniem podziału na dwie strefy oraz doprowadzić wodę hydrantową do wszystkich punktów poboru na kondygnacjach.

Instalację hydrantową należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz Ekspertyzą ppoż., jako obwodową, zapewniającą doprowadzenie wody, co najmniej z dwóch stron. Należy zapewnić możliwość odłączania zasuwami lub zaworami tych części przewodów zasilających instalację wodociągową przeciwpożarową, które znajdują się pomiędzy doprowadzeniami.

Wszystkie instalacje hydrantowe w częściach już wyremontowanych, gdzie instalację wykonano zapewniając rozdział wody ppoż. i bytowej, należy dostosować do obowiązujących przepisów i przewody zasilające instalację wodociągową przeciwpożarową muszą być wykonane, jako obwodowe zapewniające doprowadzenie wody, co najmniej z dwóch stron. Należy zapewnić możliwość odłączania zasuwami lub zaworami tych części przewodów zasilających instalację wodociągową przeciwpożarową, które znajdują się pomiędzy doprowadzeniami.

Na wszystkich przejściach instalacji przez ściany oddzielenia pożarowego stosować zabezpieczenia przeciwpożarowe. Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć, co najmniej klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów. Przewody rozdzielcze należy prowadzić ze spadkiem 3‰ w kierunku przeciwnym do przepływu wody.

Na etapie projektu należy określić czy ciśnienie w wewnętrznej sieci wodociągowej jest wystarczające do zasilania hydrantów wewnętrznych dla budynku.

Instalację hydrantów wewnętrznych budynku wykonać z rur stalowych podwójnie ocynkowanych zgodnych z obowiązującą normą.

Przewody instalacji hydrantowej

Obiekt jest wyposażony w hydranty oraz zawory ppoż. Wszędzie tam gdzie konieczna jest zabudowa dodatkowych hydrantów należy zaprojektować urządzenia zgodnie z wytycznymi Rzeczoznawcy do spraw ppoż. Lokalizację hydrantów oraz ich typ ustalić należy w części architektury.

Wewnętrzna instalacja wodociągowa zgodnie z przepisami zostanie rozdzielona na część bytową oraz przeciwpożarową, sterowanie z zaworu pierwszeństwa wody pożarowej. Instalację przeciwpożarową należy wykonać z rur podwójnie ocynkowanych stalowych zaciskanych, w izolacji.

Instalacja wodociągowa współpracująca z wodną instalacją przeciwpożarową powinna spełniać wymogi normy PN-B-02865:1997. Instalację wodociągową należy wyposażyć w niezbędną armaturę odcinającą w ilości pozwalającej na minimalizację fragmentu odcinanej instalacji w przypadku wystąpienia awarii lub modyfikacji układu; montaż armatury w miejscach łatwo dostępnych. W projekcie należy stosować materiały i wyroby odpowiadające Polskim Normom oraz posiadające stosowne atesty i dopuszczenia do stosowania w polskim budownictwie.

Nie dopuszcza się połączenia instalacji hydrantowej z instalacją bytową dla zachowania minimalnego przepływu. Należy zaprojektować możliwość okresowego zrzutu wody stojącej w instalacji.

Instalację należy wykonać zgodnie Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 109, poz. 719).

Instalację należy zaizolować, w razie potrzeby stosować kable grzewcze.

Urządzenia i elementy instalacji wymagające certyfikatów ppoż. muszą posiadać świadectwa dopuszczenia i certyfikaty zgodności z CNBOP.

Hydranty

Budynek jest wyposażony w istniejące hydranty. Projekt wymaga uzgodnień z Rzeczoznawcą do spraw ppoż. Jeśli w wyniku prowadzonych uzgodnień konieczna będzie zabudowa dodatkowych hydrantów należy przewidzieć hydranty wewnętrzne w wersji wykonania prawej, lewej lub bocznej z wózkiem wyjezdny, z dodatkowym miejscem na gaśnicę proszkową 6-12 kg, wraz z wyposażeniem, konstrukcją wsporczą, obudowane w szafce z drzwiczkami w wykonaniu pełnym, wg PN-EN-671-2, z węzłem półsztywnym – wg wytycznych Rzeczoznawcy do spraw ppoż. Skrzynki hydrantowe należy wyposażyć w sygnalizację otwarcia drzwi. Po zakończeniu prac modernizacji instalacji hydrantowej należy wykonać badania ciśnienia i wydajności wszystkich hydrantów.

Rurociągi

Instalację wykonać ze stali niestopowej z systemu rur zaciskanych, podwójnie ocynkowanej oraz posiadają unikalną uszczelkę spłaszczoną po wewnętrznej stronie zapewniającą 20% większą powierzchnię uszczelniającą. Trójniki wykonane metodą hydrokształtowania, pozbawione są newralgicznych spawów, które zapewnią bezpieczeństwo poprzez brak spawania, zmniejszenie oporów, redukcja hałasu, zmniejszone ryzyko kawitacji.

Instalację należy zaizolować, a w razie potrzeby stosować kable grzewcze gdy przewody przechodzą przez strefy nieogrzewane w budynku.

7.6.5. Izolacja instalacji

Wszystkie przewody modernizowanej instalacji należy zaizolować. Przewody wody zimnej i hydrantowej zaizolować izolacją z wełny mineralnej w płaszczu aluminiowym lub z kauczuku syntetycznego, ze względu na wykraplanie wilgoci o grubości minimum 20 mm. Izolacja przewodów wody ciepłej i cyrkulacyjnej otulinami z wełny mineralnej w płaszczu aluminiowym lub z kauczuku syntetycznego zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, wraz z późniejszymi zmianami (materiał o współczynniku przewodzenia ciepła min. $\lambda = 0,035 [W/(m \cdot K)]$):

Średnica wewnętrzna do 22mm – grubość izolacji min 20mm;

Średnica wewnętrzna od 22mm do 35mm – grubość izolacji 30mm;

Średnica wewnętrzna od 35 do 100mm – grubość izolacji równa średnicy wewnętrznej rury;

Średnica wewnętrzna od 100mm – grubość izolacji 100mm

Dopuszcza się zmniejszenie o 50% grubości w/w izolacji rurociągów wody ciepłej i cyrkulacyjnej w przypadku przechodzenia przez ściany, stropy i w przypadku wystąpienia skrzyżowań przewodów.

Ewentualne przewody prowadzone w posadzce należy zaizolować izolacją grubości 6mm. W przypadku

przewodzenia przewodów przez pomieszczenia nieogrzewane na przewodach wody zimnej należy dodatkowo wykonać zabezpieczenie kablem grzejnym.

7.6.6. Instalacje elektryczne

W zakresie modernizacji należy przewidzieć zasilanie urządzeń do dezynfekcji wody 230V – 50/60Hz. Zawory pierwszeństwa wody pożarowej należy podłączyć do Systemu Sygnalizacji Pożaru.

7.6.7. Wykończenie ścian wewnętrznych, sufity, posadzki

Po zakończeniu modernizacji wszystkie pomieszczenia należy doprowadzić do stanu jak sprzed modernizacji, z zachowaniem estetyki pomieszczeń.

Należy wykonać wykończenie ścian wewnętrznych wg projektu uzgodnionego z Zamawiającym:

- tynki wewnętrzne we wszystkich pomieszczeniach na ścianach murowanych, tradycyjne,
- wszystkie pomieszczenia wykończone kaflami po modernizacji odbudować płytkami wg wytycznych Zamawiającego uwzględniając stan istniejący,
- sufity podwieszane w pomieszczeniach uzupełnić według stanu istniejącego,
- malowanie powierzchni ścian i sufitów farbami zmywalnymi, dekoracyjno-ochronnymi do malowania ścian i sufitów wewnątrz pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi w kolorze RAL i parametrach jakościowych określonych w dokumentacji projektowej w uzgodnieniu z Zamawiającym,
- w pomieszczeniach gdzie są obecnie wykonane powłoki ścian z żywicy należy przewidzieć ściany o powierzchniach zmywalnych i odpornych na działanie wilgoci wykonany w systemie powłoki ściennej z żywicy poliuretanowej w kolorze RAL wg wytycznych Zamawiającego.

Dla posadzki na stropach należy zaprojektować następujące warstwy:

- izolacja przeciwwilgociowa z folii budowlanej izolacyjnej,
- hydroizolacje w łazienkach, w pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych i w pomieszczeniach kuchennych z elastycznej masy uszczelniającej z uszczelnieniem połączenia posadzki ze ścianą elastyczną taśmą uszczelniającą posiadającą atesty higieniczne i aprobaty dopuszczające do stosowania w pomieszczeniach przeznaczonych na stały pobyt ludzi,
- wykończenie posadzek w systemie żywicy poliuretanowej o wysokiej klasie wytrzymałości (dla budynków użyteczności publicznej), w kolorze RAL ustalonym z Zamawiającym.
- do wszystkich szachtów instalacyjnych oraz zaworów regulacyjnych i odcinających należy wykonać drzwiczki rewizyjne. Wielkość i lokalizacje otworów należy dopasować do przyjętej technologii.

Wykonanie otworów rewizyjnych nie może obniżyć wytrzymałości, odporności i szczelności ścian, jak również własności cieplnych, akustycznych i przeciwpożarowych.

W dokumentacji technicznej należy wskazać lokalizację i wymiar rewizji oraz nanieść finalną wersję w dokumentacji powykonawczej. Rewizje umieścić w miejscu łatwo dostępnym.

Wszystkie elementy widoczne, montowane w płaszczyźnie ścian i spodu sufitu, muszą być uzgadniane indywidualnie, malowane na RAL wg wytycznych Zamawiającego.

II CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCJONALNO UŻYTKOWEGO

OPRACOWANIE:

PRACOWNIA INSTALACJI SANITARNYCH AIRSAN DOMINIKA SAWICKA UL. PANEWNICKA 22 40-709 KATOWICE

1 DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE ZGODNOŚĆ ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO I BĘDĄCE W POSIADANIU ZAMAWIAJĄCEGO:

1. Do wglądu Wykonawcy istniejące Projekty archiwalne Budynków
2. Ekspertyza techniczna zabezpieczenia przeciwpożarowego budynku Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego Nr 2 w Jastrzębiu-Zdroju, przy al. Jana Pawła II 7
3. Do wglądu materiały z inwentaryzacji instalacji wykonanej na potrzeby wykonania PFU.

2 Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

3 PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMÓWIENIA

Cała dokumentacja techniczna budowlana i wykonawcza projektowanych budynków w swojej zawartości powinna być wykonana w zakresie i formie zgodnej z obowiązującymi przepisami wynikającymi z :

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2023 r. poz. 682, z późn. zm.)
- Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody z ustawy (Dz.U. 2015 poz. 1651) w sprawie ochrony krzewów, drzew i przy wydawaniu zezwoleń na wycinkę drzew lub krzewów,
- Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2013 poz. 1232) o ochronie gleby zieleni i terenu w miejscu przedsięwzięcia.
- Ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. 2015 poz. 460) w sprawie budowy lub przebudowy zjazdu do projektowanych obiektów,
- Ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. 2009 nr 178 poz. 1380) w sprawie obowiązków w zakresie ochrony przeciwpożarowej przy zagospodarowaniu i uzbrajaniu terenu.
- Ustawy z dnia 23 lipca 2003 roku o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2003 r. Nr 162 poz. 1568),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy(Dz.U. z 1997r. nr 169 poz. 1650 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2002r. nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401),
- Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony p.poż. (Dz.U. z 2003r. nr 121, poz. 1137),
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2003r. nr 120, poz. 1126),
- Rozporządzenia 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 2004r. nr 130, poz. 1389),
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz.U. z 2013r. poz. 1129 z późniejszymi zmianami),
 - Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 17 marca 2009 r. w sprawie szczegółowego zakresu i form audytu energetycznego oraz części audytu remontowego, wzorów kart audytów, a także algorytmu oceny opłacalności przedsięwzięcia termomodernizacyjnego (Dz.U. 2009 nr 43 poz. 346),
 - Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. z 2009r. nr 124, poz. 1030),
 - Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. z 2010r. nr 109, poz. 719),
 - Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2012r. poz. 462 z późniejszymi zmianami – w tym zmiany obowiązujące od 03.10.2013r. wprowadzone rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 21.06.2013r.),
 - Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 109, poz. 719).
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r., w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 80, poz. 563).
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r., w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 121, poz. 1139).
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r., w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 121, poz. 1137).
 - PN-N-01256-1: 1992. Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa.
 - PN-N-01256-2: 1992. Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.
 - PN-N-01256-4: 1997. Znaki bezpieczeństwa. Techniczne środki przeciwpożarowe.
 - PN-EN 671-1: 2002. Stałe urządzenia gaśnicze Hydranty wewnętrzne Część 1: Hydranty wewnętrzne z wężem półsztywnym.
 - PN-EN 671-2: 2002. Stałe urządzenia gaśnicze Hydranty wewnętrzne Część 2: Hydranty wewnętrzne z wężem płasko składanym.
 - PN-EN 671-3: 2002. Stałe urządzenia gaśnicze Hydranty wewnętrzne Część 3: Konserwacja hydrantów wewnętrznych z wężem półsztywnym i hydrantów wewnętrznych z wężem płasko składanym.
 - PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
 - PN-B-12050: 1996 Wyroby budowlane ceramiczne,
 - PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja i pobieranie próbek.
 - PN-B-06250 Beton zwykły.
 - PN-B-19701 Cement. Cementy powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności.
 - PN-B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.
 - PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonu i zapraw
 - PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy,
 - PN-B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
 - PN-B-14503 Zaprawy budowlane cementowo-wapienne.
 - PN-B-14504 Zaprawy budowlane cementowe.

- PN-81/B-10700.00- Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania.
- PN-EN 12201 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody
- PN-81/B-10800 Instalacje wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-IEC 60364 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”
- PN-EN 60947:2002 Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa
- PN-IEC 60898:2000 Sprzęt elektroinstalacyjny
- PN-EN 50173-1 Techniki informatyczne. Systemy okablowania - Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Roboty ogólnobudowlane (aktualnie obowiązujące).
- PN-B-30020 Wapno budowlane. Wymagania.
- PN-B-30042 Spoiwa gipsowe. Gips szpachlowy, gips tynkarski i klej gipsowy.
- PN-B-01805 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Ogólne zasady ochrony.
- PN-EN 26927 Budownictwo. Wyroby do uszczelniania. Kity. Terminologia.
- PN-B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-B-10144 Posadzki z betonu i zaprawy cementowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-B-91000 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Terminologia.
- PN-75/B-94000 Okucia budowlane. Podział.
- PN-B-30150:97 Kit budowlany trwale plastyczny.
- PN-EN 26927 Budownictwo. Wyroby do uszczelniania. Kity. Terminologia.
- PN-87/B-02151.02 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach.
- PN-EN 12354-2:2002 Akustyka budowlana - Określenie właściwości akustycznych budynków na podstawie właściwości elementów Część 2: Izolacyjność od dźwięków uderzeniowych między pomieszczeniami.
- PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi
- PN-EN 87 Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.
- PN-EN 1322 Kleje do płytek. Definicje i terminologia.
- PN-B-10121 Okładziny z płytek ściennych ceramicznych szkliwionych. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-63/B-10143 Posadzki z płytek. Wymagania i badania przy odbiorze
- Warunków technicznych wykonania i odbioru robót instalacyjnych.
- Przepisów BHP przy robotach budowlanych i transportowych.
- Przepisów bhp przy robotach dotyczących wykonywania prac malarskich.
- Instrukcji technicznych producenta stosowanych materiałów i technologii.
- Innych obowiązujących przepisów.

A także z innymi przepisami i wytycznymi oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej i uzgodnieniami podejmowanymi na każdym etapie prac, w zakresie rozwiązań projektowych, rozważanych na wstępnym etapie projektu (w formie konsultacji odnośnie proponowanych rozwiązań projektowych w tym dot. materiałów, urządzeń i sprzętu).

Uwagi: Nie wyszczególnienie w niniejszych wymaganiach Zamawiającego jakichkolwiek obowiązujących aktów prawnych nie zwalnia Wykonawcy z ich stosowania.

Niezależnie od wskazań niniejszego PFU Zamawiający oczekuje, że Wykonawca oceni i uwzględni wszystkie aspekty związane z przygotowaniem zmian do dokumentacji oraz robót budowlano-montażowych.

Wykonawca zobowiązany jest do zweryfikowania podanych w niniejszym PFU danych, ilości i parametrów.

Zmiany parametrów, powierzchni, ilości zawartych w Programie na etapie dalszych prac nie będą miały wpływu na zmianę/wydłużenie terminu realizacji Inwestycji oraz zmiany podanych kwot wynikających z oferty Wykonawcy.

Należy uznać za tożsame zwroty „będą/-dzie”, „należy”, „powinno/-a/-y”, „powinien/-nna” „wymaga/-ją”. Zwroty mogą być używane zamiennie i stanowią w każdym przypadku zobowiązanie Wykonawcy.

4 ZAŁĄCZNIKI

1. Planowane koszty prac projektowych i planowane koszty robót instalacyjnych.