

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

dla zadania zaprojektuj i wybuduj



Oddział Chemioterapii Diennej Pododdział Chirurgii Onkologicznej

Nazwa zadania nadana przez Zamawiającego:

Nadbudowa, przebudowa i remont budynku Szpitala (łęcznika) dla potrzeb przeniesienia Oddziału Chemioterapii Diennej oraz Pododdziału Chirurgii Onkologicznej.

Adres zadania:

Brzeziny, ul. Marii Skłodowskiej-Curie 6
województwo łódzkie, jedn. ew. 102101_1 Brzeziny, obręb 0008, dz. nr ew. 2454/3, 3830

Zamawiający:

Powiatowe Centrum Zdrowia w Brzezinach Sp. z o.o.
ul. Marii Skłodowskiej-Curie 6, 95-060 Brzeziny

Autorzy opracowania:

mgr inż. Joanna Dudek
mgr inż. arch. Agnieszka Zwolińska

Nazwa zamówienia wg CPV:

45210000-2: Roboty budowlane w zakresie budynków

Kody CPV przedmiotu zamówienia:

na stronie nr 2

listopad 2024r.

Zakres robót objętych przedmiotem zamówienia (CPV):

1. W zakresie prac projektowych:

- 71000000-8 - Usługi architektoniczne, budowlane, inżynierskie i kontrolne
- 71220000-6 - Usługi projektowania architektonicznego
- 71320000-7 - Usługi inżynierskie w zakresie projektowania
- 79930000-2 - Specjalne usługi projektowe
- 71242000-6 - Przygotowanie przedsięwzięcia i projektu, oszacowanie kosztów
- 71245000-7 - Plany zatwierdzające, rysunki robocze i specyfikacje
- 71248000-8 - Nadzór nad projektem i dokumentacją

2. W zakresie robót budowlanych na budynkach:

- 45000000-7 - Roboty budowlane
- 45210000-2 - Roboty budowlane w zakresie budynków
- 45223000-6 - Roboty budowlane w zakresie konstrukcji
- 45443000-4 - Roboty elewacyjne
- 45261320-3 - Kładzenie rynien
- 45260000-7- Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne
- 45261000-4 - Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty
- 45320000-6 - Roboty izolacyjne
- 45400000 -1- Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
- 45111220 - Roboty w zakresie usuwania gruzu
- 45111300 - Roboty rozbiórkowe
- 45421000-4 - Roboty w zakresie stolarki budowlanej
- 45421130-4 - Instalowanie drzwi i okien
- 45410000-4 - Tynkowanie
- 45442100-8 - Roboty malarskie
- 45432120-1 - Instalowanie nawierzchni podłogowych
- 45450000 - Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe
- 45300000-0 - Roboty instalacyjne w budynkach
- 45311000 - Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych
- 45315300-1 - Instalacje zasilania elektrycznego
- 45310000-3 - Roboty instalacyjne elektryczne
- 45317000-2 - Inne instalacje elektryczne
- 34971000-4 - Urządzenia bezpośredniego monitorowania
- 45311200-0 - Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
- 45312000-7 - Instalowanie systemów alarmowych i anten
- 45314000-1 - Instalowanie urządzeń telekomunikacyjnych
- 45316000-5 - Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych
- 45317000-2 - Inne instalacje elektryczne
- 31524000-5 - Oprawy oświetleniowe sufitowe lub ścienne
- 31500000-1 - Urządzenia oświetleniowe i lampy elektryczne
- 45332400-7 - Roboty instalacyjne w zakresie urządzeń sanitarnych
- 45211310-5 - Roboty budowlane w zakresie łazienek
- 44621110-3 - Grzejniki centralnego ogrzewania
- 45330000-9 - Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
- 45331100-7 - Instalowanie centralnego ogrzewania
- 45330000-9 - Hydraulika i roboty sanitarne
- 45331000-6 - Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
- 45331000-6 - Instalacje ciepłownicze, wentylacyjne i konfekcjonowania powietrza
- 45332000-3 - Kładzenie wpustów hydraulicznych
- 45333000-0 - Roboty instalacyjne gazowe
- 45320000-6 - Roboty izolacyjne
- 45232460-4 - Roboty sanitarne
- 45215000-7 - Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów budowlanych opieki zdrowotnej i społecznej, krematoriów oraz obiektów użyteczności publicznej
- 45232141-2 - Roboty grzewcze
- 42416100-6 - Windy
- 42416130-5 - Windy mechaniczne
- 33192000-2 - Meble medyczne
- 39150000-8 - Różne meble i wyposażenie
- 39130000-2 - Meble biurowe
- 39112000-0 - Krzesła

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

1. Część opisowa	4
1.1. Ogólny opis przedmiotu zamówienia	4
1.1.1. Cel przedsięwzięcia	4
1.1.1.1. Zakres prac projektowych.....	4
1.1.1.2. Zakres robót budowlanych	4
1.1.2. Lokalizacja	5
1.1.2.1. Stan prawny, zagospodarowanie terenu	5
1.2. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu i zakres robót	5
1.2.1. Parametry budynku, dane techniczne	5
1.2.2. Roboty budowlane na obiektach kubaturowych.....	6
1.2.3. Wytyczne konstrukcyjne dotyczące nadbudowy	6
1.3. Szczegółowy opis robót	6
1.3.1. Nadbudowa pomieszczeń.....	7
1.3.2. Przebudowa i remont pomieszczeń.....	8
1.3.3. Wykonanie instalacji.....	9
1.3.4. Wyposażenie pomieszczeń w meble medyczne i administracyjne	24
1.4. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	26
1.4.1. Zakres dokumentacji projektowej.....	26
1.4.2. Zobowiązania wykonawcy.....	26
1.4.3. Ilość egzemplarzy opracowań projektowych	26
1.5. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe	27
1.6. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych	27
1.6.1. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania	27
1.6.2. Dodatkowe wytyczne inwestorskie.....	27
1.6.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową.....	27
1.6.4. Zasady wykonania robót.....	28
1.6.5. Materiały.....	28
1.6.6. Zasady kontroli jakości	29
1.6.7. Ochrona i utrzymanie robót	29
1.6.8. Sprzęt	30
1.6.9. Transport	30
1.6.10. Dokumenty, które Wykonawca jest zobowiązany przygotować do odbioru końcowego	30
2. Część informacyjna	30
2.1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z przepisów odrębnych	30
2.2. Oświadczenie	31
2.3. Przepisy prawne związane z projektem i wykonaniem robót budowlanych	31
2.4. Inne wytyczne i dokumenty związane z projektem i wykonaniem robót budowlanych	32

1. Część opisowa

1.1. Ogólny opis przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest opracowanie kompletnej dokumentacji projektowej, a następnie wykonanie przedsięwzięcia według opracowanego projektu czyli **nadbudowy, przebudowy i remontu budynku szpitala (łącznika) dla potrzeb przeniesienia Oddziału Chemioterapii Diennej oraz Pododdziału Chirurgii Onkologicznej.**

Niniejszy program funkcjonalno-użytkowy opisuje wymagania i oczekiwania Zamawiającego stawiane przedmiotowej inwestycji. Podane w PFU informacje nie zwalniają z konieczności ujęcia innych nieprzewidzianych w niniejszym programie uwarunkowań. W związku ze specyfikacją zamówienia, Zamawiający zaleca, żeby Wykonawca przed złożeniem oferty zapoznał się z obiektem i wymogami Użytkownika.

Program opracowany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii Infrastruktury z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. z 2021r. Poz. 2454).

1.1.1. Cel przedsięwzięcia

Celem przedsięwzięcia jest wykonanie nadbudowy, przebudowa i remontu budynku szpitala (łącznika) dla potrzeb przeniesienia Oddziału Chemioterapii Diennej oraz Pododdziału Chirurgii Onkologicznej.

1.1.1.1. Zakres prac projektowych

W zakresie prac projektowych dot. planowanego przedsięwzięcia jest wykonanie kompletnej dokumentacji projektowej obejmującej projekty architektoniczno-budowlane z projektami technicznymi i wykonawczymi branżowymi **wraz z technologią medyczną** i aranżacją wnętrz, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót, kosztorysów, informacji BiOZ wraz ze wszystkimi wymaganymi prawem uzgodnieniami, oraz uzyskanie decyzji o pozwoleniu na budowę lub dokonanie zgłoszenia wykonania robót budowlanych, a następnie realizacja zamierzenia budowlanego zgodnie z opracowaną dokumentacją.

Wykonawca dokumentacji powinien uzyskać własnym staraniem i na własny koszt wszystkie wymagane przepisami opinie, uzgodnienia, pozwolenia, zezwolenia, decyzje i zgody oraz wykonać wymagane badania i pomiary.

Przed zakończeniem prac projektowych należy bezwzględnie przedstawić Inwestorowi wizualizacje rozwiązań technicznych, projekty koncepcyjne poszczególnych robót zawierające część rysunkową określającą cechy obiektów dotyczące rozwiązań projektowych. Po ich akceptacji przez Inwestora można przystąpić do dalszych prac.

Uwaga: Całość prac ma być wykonana zgodnie z zasadami dostępności dla osób ze szczególnymi potrzebami.

1.1.1.2. Zakres robót budowlanych przewidzianych do realizacji w ramach przedsięwzięcia inwestycyjnego:

- Nadbudowa budynku;
- Przebudowa pomieszczeń;
- Remont pomieszczeń;
- Wykonanie instalacji;
- Wyposażenie pomieszczeń w meble medyczne i administracyjne.

1.1.2. Lokalizacja

Kompleks szpitalny znajduje się w północnej części miasta. Główny budynek szpitala zlokalizowany jest na działkach nr ew. 2454/3, 3830 i 3832. Nadbudowywany łącznik znajduje się na działkach nr 2454/3, 3830.

1.1.2.1. Stan prawny, zagospodarowanie terenu

Działki nr ew. 2454/3, 3830, 3832, na których znajduje się kompleks szpitalny stanowią własność Starostwa Powiatowego w Brzezinach (umowa dzierżawy). Inwestycja w całości realizowana będzie w obrębie tych działek.

Na terenie inwestycji znajduje się budynek szpitala (dwa skrzydła – pawilon główny i część nowa), budynek przychodni specjalistycznej oraz inne budynki szpitalne (administracyjne, techniczne) wraz z infrastrukturą towarzyszącą i utwardzeniem terenu.

Działki nie są wpisane do rejestru zabytków oraz do ewidencji zabytków i nie znajdują się w granicach terenów górniczych lub szkód górniczych.

1.2. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu i zakres robót

Obiekt jest częściowo podpiwniczony, posiada 3 kondygnacje (2 nadziemne i 1 jedną podziemną). Przykryty jest dachem płaskim, wykończony papką, murowany w technologii tradycyjnej. Obiekt na planie wieloboku. Wejście główne do budynku zlokalizowane jest na elewacji południowo – wschodniej, dodatkowe wejście znajduje się na elewacji północno – wschodniej.

1.2.1. Parametry budynku, dane techniczne

Budynek szpitalny - łącznik:

- powierzchnia zabudowy – około 786 m²
- powierzchnia użytkowa – około 1.360 m²
- kubatura – około 4.445 m³

Instalacje wewnętrzne:

- instalacja wodociągowa zasilana z miejskiej sieci wodociągowej
- instalacja grzewcza zasilana z sieci ciepłowniczej
- instalacja elektryczna zasilana z sieci energetycznej
- instalacja teletechniczna
- ścieki odprowadzane do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej
- wentylacja grawitacyjna.

Rozwiązania konstrukcyjno-budowlane budynku:

- konstrukcja budynku murowana w technologii tradycyjnej;
- ściany zewnętrzne gr. 50cm;
- dach płaski, kryty papką;
- schody żelbetowe;
- stolarka okienna zewnętrzna PVC i drewniana;
- stolarka drzwiowa zewnętrzna PVC;
- elewacje otynkowane;
- odwodnienie dachu rynny i rury spustowe oraz wpusty dachowe;
- fundamenty, stropy, ściany - nie określa się grubości warstw i materiałów wymienionych elementów ze względu na brak wykonania odkrywek.

Stan techniczny głównych elementów konstrukcyjnych budynku dobry – nie stwierdzono żadnych widocznych uszkodzeń ścian nośnych, nadproży czy dachu.

1.2.2. Roboty budowlane na obiektach kubaturowych

- Nadbudowa budynku;
- Przebudowa pomieszczeń;
- Remont pomieszczeń;
- Wykonanie instalacji;
- Wyposażenie pomieszczeń w meble medyczne i administracyjne.

1.2.3. Wytyczne konstrukcyjne dotyczące nadbudowy

Konstrukcja budynku łącznika **nie pozwala** na wykonanie jego nadbudowy bez wzmocnienia konstrukcji belek oraz zweryfikowania fundamentów.

Projekt nadbudowy powinien uwzględniać następujące założenia:

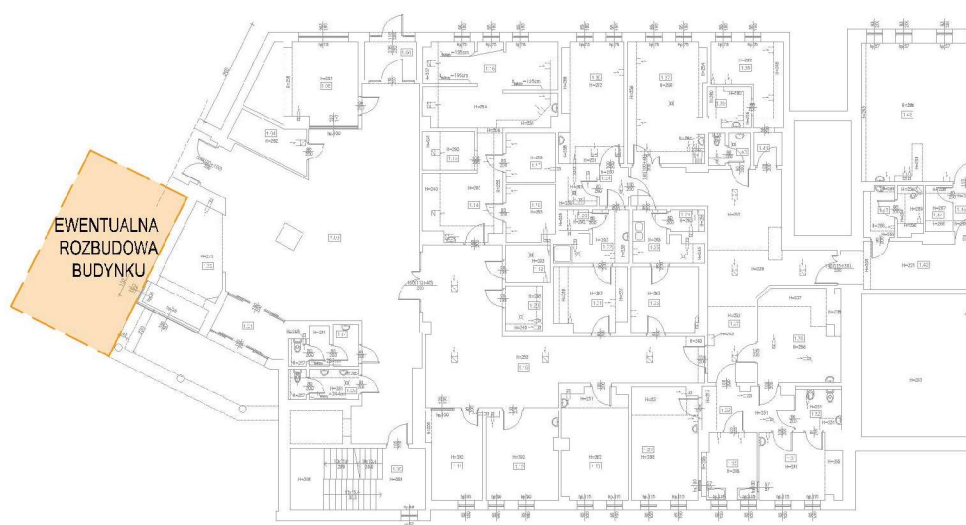
- wzmocnienie belek żelbetowych podpierających stropy, poprzez:
 - taśmy kompozytowe CFRP,
 - zwiększenie przekroju belek,
- wzmocnienie fundamentów poprzez:
 - zwiększenie geometrii stóp fundamentowych,
 - wykonanie badań geologicznych,
 - wykonanie odkrywek i zweryfikowanie geometrii fundamentów.

Uwaga: w nadbudowie należy zaprojektować i zastosować ściany nośne z jak najbliższego materiału np. gazobetonu o odpowiedniej klasie i wytrzymałości. Ściany działowe należy zaprojektować i wykonać z płyt gipsowo-kartonowych.

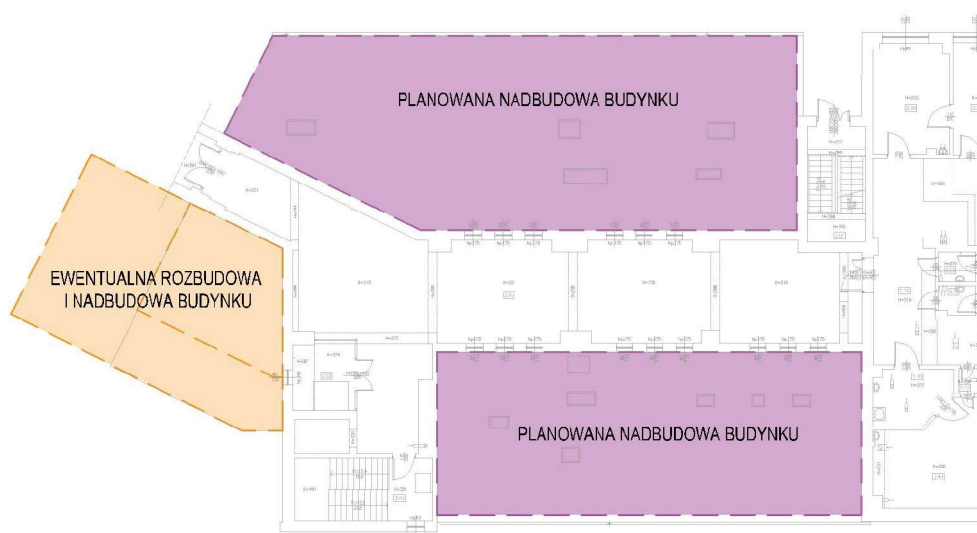
1.3. Szczegółowy opis robót

Przedsięwzięcie obejmuje nadbudowę budynku, przebudowę i remont pomieszczeń dla potrzeb przeniesienia Oddziału Chemioterapii Diennej oraz Pododdziału Chirurgii Onkologicznej.

Wykonawca musi wziąć pod uwagę potrzebę rozbudowy dwukondygnacyjnej budynku o powierzchni użytkowej około 160 m² oraz dodatkowej nadbudowy o powierzchni użytkowej około 40 m² (przy wejściu głównym – patrz załącznik graficzny) w przypadku, gdy na etapie projektowania zakładana w niniejszym opracowaniu nadbudowa będzie niewystarczająca dla Zamawiającego.



Rzut przyziemia – ewentualna rozbudowa budynku.



Rzut I piętra – ewentualna rozbudowa budynku.

1.3.1. Nadbudowa budynku

W celu przeniesienia Oddziału Chemioterapii Diennej oraz Pododdziału Chirurgii Onkologicznej należy wykonać nadbudowę dwukondygnacyjną budynku szpitala (łęcznika).

W nadbudowie należy zaprojektować i zastosować ściany nośne z jak najlepszego materiału np. gazobetonu o odpowiedniej klasie i wytrzymałości. Ściany działowe należy zaprojektować i wykonać z płyt gipsowo-kartonowych.

Powierzchnia użytkowa pierwszego piętra (nadbudowa bez części istniejącej): około 510 m².

Powierzchnia użytkowa drugiego piętra (nadbudowa): około 625 m².

Na kondygnacji pierwszego piętra muszą znaleźć się pomieszczenia takie jak: sale aplikacji, pomieszczenie/dyżurka dla pielęgniarek, pokój socjalny, gabinet zabiegowy, gabinety lekarskie, sanitariaty dla pacjentów, sanitariaty dla personelu, magazyn czysty, magazyn brudny, pomieszczenie porządkowe oraz komunikacja.

Na kondygnacji drugiego piętra należy utworzyć: sale chorych z węzłami sanitarnymi, dyżurka pielęgniarek, pokój lekarski, pomieszczenie socjalne pielęgniarek, pomieszczenie socjalne lekarzy, pokój kierownika, sala opatrunkowa czysta i brudna, gabinet zabiegowy, magazyn oddziałowy, brudownik, węzły sanitarne dla personelu, pomieszczenie porządkowe, komunikacja.

Na podłogach należy położyć wykładzinę PVC (najlepiej homogeniczną), która musi zapewnić wysoki poziom czystości i higieny, minimalizować osiadanie brudu i drobnoustrojów oraz charakteryzować się bardzo dużą wytrzymałością i trwałością (w sanitariatach terakota antypoślizgowa o dużej wytrzymałości na ścieranie). Wykładzina musi cechować się wysoką stabilnością wymiarową co zapobiegnie tworzeniu się szczelin na krawędziach, dzięki czemu gromadzenie się patogenów i zanieczyszczeń będzie zminimalizowane. Dodatkowo w pomieszczeniach gdzie wykorzystywany będzie sprzęt elektroniczny musi ona wykazywać ochronę antyelektrostatyczną (wykładzina taka ma efektywnie rozprzodaczać ładunki elektryczne).

Należy wykonać sufity podwieszane (np. kasetonowe) oraz zainstalować oświetlenie sufitowe medyczne i oświetlenie standardowe.

Instalacja windy osobowej – w istniejącym budynku znajduje się winda osobowa. Po nadbudowie należy wymienić dźwig na nowy, który będzie obsługiwał wszystkie kondygnacje od piwnicy do drugiego piętra. Należy wykonać szyb żelbetowy, podszybie w piwnicy, nadszybie na dachu nadbudowy oraz wyciszenie szybu za pomocą wełny mineralnej.

Uwaga: w części graficznej PFU przedstawiono koncepcję nadbudowy dwukondygnacyjnej (I i II piętro).

1.3.2. Przebudowa i remont pomieszczeń

Istniejące pomieszczenia na I piętrze należy przebudować i wyremontować tak, aby tworzyły całość z planowaną nadbudową budynku. Powierzchnia użytkowa pomieszczeń do przebudowy oraz remontu: około 110 m².

W istniejących ścianach zewnętrznych w miejscu wybranych otworów okiennych należy wykonać otwory drzwiowe (w przypadku poszerzenia otworów należy wykonać nowe nadproża). Część otworów okiennych należy zamurować, wybrane fragmenty ścian rozebrać w celu wykonania przejść do nowych pomieszczeń.

Remont - należy zmodernizować istniejące pomieszczenia tak, aby poprawić ich funkcjonalność i estetykę. W tym celu trzeba wykonać naprawę tynków (pęknięcia, obtarcia) lub wykonać gładzie gipsowe, gruntowanie i malowanie ścian 2 x farbą lateksową o jasnej barwie, zmodernizować podłogi poprzez usunięcie wierzchniej warstwy posadzki (gres, wykładzina), naprawę spękań i zarysowań posadzki, położenie wykładziny PVC (według wytycznych Zamawiającego). Powłoki malarskie wykonać z farb lateksowych odpornych na szorowanie oraz działanie środków dezynfekcyjnych.

Wykładzina PVC (najlepiej homogeniczna) musi zapewnić wysoki poziom czystości i higieny, minimalizować osiadanie brudu i drobnoustrojów oraz charakteryzować się bardzo dużą wytrzymałością i trwałością. Musi cechować się wysoką stabilnością wymiarową co zapobiegnie tworzeniu się szczelin na krawędziach, dzięki czemu gromadzenie się patogenów i zanieczyszczeń będzie zminimalizowane.

Dodatkowo w pomieszczeniach gdzie wykorzystywany będzie sprzęt elektroniczny musi ona wykazywać ochronę antyelektrostatyczną (wykładzina taka ma efektywnie rozprzewadzać ładunki elektryczne).

Po przebudowie pomieszczeń należy wykonać nowe sufity podwieszane (np. kasetonowe) oraz zainstalować oświetlenie sufitowe medyczne i oświetlenie standardowe.

W oknach należy zamontować rolety (zwykłe i zaciemniające).

1.3.3. Wykonanie instalacji

W nowych pomieszczeniach (nadbudowy / przebudowy) należy wykonać instalacje:

- Elektryczną;
- Oświetlenia podstawowego i awaryjnego;
- Teletechniczną;
- System Sygnalizacji Pożarowej;
- Sieć okablowania strukturalnego i sieci bezprzewodowej;
- System Przyzywowy;
- Wentylacji;
- Klimatyzacji;
- Centralnego ogrzewania;
- Wodno-kanalizacyjną;
- Gazów medycznych wraz z panelami nadłóżkowymi.

Do uzgodnienia z Zamawiającym na etapie prac projektowych będą instalacje:

- Zasilania gwarantowanego agregatem prądotwórczym;
- Nowej serwerowni;
- Oddymiania klatki schodowej;
- Systemu kontroli dostępu;
- Systemu telewizji dozorowej;
- Systemu AV, powiadomienia wizualnego, cyfrowej informacji wizualnej;
- Systemu BMS.

Część elektryczna.

Zamawiający wymaga opracowania dokumentacji budowlanej i wykonawczej, która będzie zawierała wszystkie rozwiązania w zakresie opisanym w niniejszym PFU.

Opracowanie zawiera opis wymagań dla instalacji:

- Elektrycznej;
- Oświetlenia podstawowego i awaryjnego;

- Teletechnicznej;
- Systemu Sygnalizacji Pożarowej;
- Sieci okablowania strukturalnego i sieci bezprzewodowej;
- Systemu Przyzywowego;

Badania i analizy uzupełniające.

Przed rozpoczęciem prac należy zweryfikować dane wyjściowe do projektowania i wykonać wszystkie badania i analizy uzupełniające niezbędne dla prawidłowego wykonania dokumentacji projektowej o szczególności Projektu Budowlanego, Technicznego w szczególności projektu wykonawczego.

Uzgodnienia i decyzje administracyjne.

W szczególności należy uzyskać wszelkie wymagane zgodnie z prawem polskim uzgodnienia, opinie, dokumentacje i decyzje administracyjne.

Część PFU dotyczącą instalacji elektrycznej należy rozpatrywać łącznie z częściami dotyczącymi architektury i branż zależnych. Przed przystąpieniem do projektowania należy wykonać przedprojektową analizę szczegółowych potrzeb inwestora w zakresie każdej branży.

Zakres projektu branży elektrycznej i teletechnicznej.

Należy zaprojektować i wykonać następujące instalacje:

- uzyskanie warunków przyłączenia i projekt przyłącza energii elektrycznej, jeżeli będą wymagane,
- system dystrybucji energii elektrycznej (rozdzielnice, wewnętrzne linie zasilające, pomiar energii), rozdzielnice min. 1 na piętro
- oświetlenie podstawowe nierezzerwowane, ze źródłami LED, atestami PZH,
- oświetlenia awaryjne oraz podświetlanych znaków ewakuacyjnych (z systemem monitoringu i bateriami indywidualnymi w oprawkach), wszystkie oprawy oświetleniowe wykonać jako energooszczędnej o wysokiej wydajności świetlnej w technologii LED,
- gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia,
- zasilania urządzeń komputerowych i gniazd wtyczkowych stanowisk pracy, paneli przyłóżkowych,
- zasilanie urządzeń technologicznych w tym branży sanitarnych,
- zasilania wszystkich nowoprojektowanych urządzeń,
- ochrony przeciwprzepięciowej,
- ochrony przeciwporażeniowej,
- sterowanie oświetleniem (w tym dzień/noc),
- zasilania i sterowania oraz sygnalizacji urządzeń wentylacyjnych, klimatyzacyjnych oraz wszystkich innych urządzeń elektrycznych w budynku,
- instalację odgromową, uziemiającą i połączeń wyrównawczych, na podstawie przeprowadzonej analizy ryzyka
- tras kablowych

Instalacje teletechniczne:

- sieć okablowania strukturalnego kat. 6,
- System Kontroli Dostępu (SKD), jeżeli będzie to konieczne,
- System monitoringu Wizyjnego (CCTV), jeżeli będzie to konieczne,
- System Sygnalizacji Pożarowej (SSP),

Pozostałe instalacje:

- przegrody ogniowe na przejściach przewodów i kabli między strefami pożarowymi budynku i w szybach instalacyjnych oraz w przegrodach dymoszczelnych.

Wymagania szczegółowe Zamawiającego.

Przewidywany czas użytkowania instalacji w okresie nie krótszym niż 30 lat. Instalacje i urządzenia powinny być projektowane jako nowe. Projekt musi zapewnić pełną zgodność instalacji z aktualnymi przepisami prawa, normami branżowymi i uznanymi zasadami wiedzy technicznej i zapewniać pełną funkcjonalność budynku.

Zasilanie.

W zakresie zadania Wykonawca instalację WLZ z rozdzielnicą główną, należy wykonać zgodnie z warunkami przyłączenia OSD. Instalację odbiorczą należy wykonać w układzie TN-S.

Obwody instalacji elektrycznych wykonać kablami i przewodami miedzianymi. Obwody elektryczne mające wpływ na bezpieczeństwo pożarowe i ludzi należy wykonać kablami i przewodami ognioodpornymi (w powłoce trudnopalnej o podwyższonej odporności na ogień i temperaturę) i bezhalogenowymi (o ograniczonej możliwości wydzielania gazów i dymu podczas spalania). Kable i przewody te powinny posiadać świadectwa dopuszczenia do użytkowania w ochronie przeciwpożarowej lub zgodności z certyfikatem. Kable będą spełniać wymogi klasyfikacji dyrektywy CPR (wg. uzgodnienia projektanta z rzeczoznawcą ds. p.poż) oraz zgodność z normą N SEP-E-007:2017-09 Instalacje elektroenergetyczne i teletechniczne w budynkach- Dobór kabli i innych przewodów ze względu na ich reakcję na ogień. lub analogicznych wytycznych ITB.

W zakresie wykonawcy jest wykonanie analiz przedprojektowych, bilansu mocy oraz zaprojektowanie systemów spełniających wymogi klienta i obowiązujące przepisy prawa budowlanego, norm branżowych oraz wiedzy technicznej. Wymagane jest zaprojektowanie co najmniej jednej rozdzielnicą na piętro. Wszystkie rozdzielnice zostaną zaprojektowane z 20% zapasem miejsca na potrzeby przyszłej rozbudowy.

Obudowy rozdzielnic elektrycznych będą posiadały zamknięcie uniemożliwiające otwarcie bez użycia narzędzi oraz stopień ochrony adekwatny do miejsca zainstalowania.

Wykonawca zaprojektuje zasilanie wszystkich nowoprojektowanych urządzeń wg. wymagań koordynacji branżowych w tym zasilania dźwigu osobowego. Należy zaprojektować przeciwpożarowe wyłącznik prądu.

Kable będą montowane w korytach kablowych, trasach kablowych, rurach instalacyjnych i podtynkowo. Pomędzy rozdzielnią główną i tablicami lokalnymi zostaną zamontowane trasy kablowe z rezerwową miejsca umożliwiające łatwą eksploatację i rozbudowę instalacji, w szczególności wykonany zostanie pion kablowy pomiędzy wszystkimi kondygnacjami (łącznie rozdzielnie piętrowe).

Oświetlenie

W budynku zostaną zaprojektowane oprawy oświetlenia podstawowego i awaryjnego. Parametry ilościowe i jakościowe oświetlenia podstawowego i awaryjnego (w tym podświetlanych znaków ewakuacyjnych) oraz rozmieszczenie opraw oświetleniowych będzie spełniało wymagania norm PN-EN 12464-1 oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 marca 2009 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, w szczególności:

- Em – eksploatacyjne natężenie oświetlenia,
- Ra – wskaźnik oddawania barw,
- UGR – ujednolicona ocena olśnienia,
- równomierność oświetlenia.

Oświetlenie awaryjne będzie spełniało wymagania norm: PN EN 1838 Zastosowanie oświetlenia.

Oświetlenie awaryjne i PN EN 50172 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego. Oświetlenie awaryjne będzie wyposażone w oprawy z autonomicznym podtrzymaniem bateryjnym (1h) i źródłami LED oraz automatyczny system monitoringu.

Oświetlenie podstawowe i nocne będzie sterowane za pomocą łączników lokalnych lub innych systemów redukujących pobór energii elektrycznej.

Gniazda wtykowe.

Gniazda wtyczkowe różnych instalacji elektrycznych i teletechnicznych projektowanych obok siebie należy montować w zestawach zintegrowanych w ramach wielokrotnych. Całość wykonania instalacji elektrycznych powinna być zgodna z wymaganiami obowiązujących norm i przepisów.

Dokładne rozmieszczenie gniazd należy uzgodnić z Zamawiającym na etapie przedprojektowym.

Instalacja odgromowa, uziemienia i połączeń wyrównawczych.

W budynku zostanie zaprojektowana i wykonana instalacja odgromowa, uziemienia i połączeń wyrównawczych spełniająca wymogi przepisów prawa budowlanego, norm branżowych oraz zasad wiedzy technicznej. Wykonawca sporządzi analizę ryzyka instalacji odgromowej, analizę konieczności stosowania ochrony przeciwprzepięciowej i w oparciu o wyniki zaprojektuje instalacje.

Instalacja okablowania strukturalnego.

W ramach systemu okablowania strukturalnego należy zaprojektować:

- Lokalny punkt dystrybucyjny i przyłączyć go do Głównego Punktu Dystrybucyjnego,
- Lokalne punkty dystrybucyjne,
- Teletechniczne trasy kablowe,
- nowe okablowanie strukturalne kat. 6. wraz z gniazdami abonenckimi,
- nowe okablowanie na potrzeby branż zależnych,
- nową sieć bezprzewodowych punktów dostępowych WiFi.

Okablowanie należy zakończyć w głównym punkcie dystrybucyjnym i rozszyc na istniejących panelach karosujących. Sprzęt aktywny (serwery, przełącznik sieciowe) sieci LAN jest poza zakresem opracowania.

System okablowania oraz wydajność komponentów na etapie oddania instalacji do użytku musi pozostać w zgodzie z wymaganiami norm PN-EN50173-1:2011 i ISO/IEC11801:2011.

Dodatkowo należy wykonać sprawdzenie istniejącej sieci i w razie nieprawidłowości wykonać stosowane naprawy (zakłada się nie więcej niż 30% wadliwych gniazd abonenckich).

System monitoringu Wizyjnego (CCTV).

Wykonawca przeprowadzi analizę przedprojektową i na jej podstawie przygotuje projekt CCTV.

System Sygnalizacji Pożarowej (SSP).

Wykonawca zaprojektuje zintegrowany system SSP z integrowany z budynkowym SSP oraz system oddymiania.

System Przyzywowy.

Wykonawca zaprojektuje zintegrowany system przyzywowy (w pomieszczeniach, recepcji, toaletach) wraz centralą powiadamiającą. Lokalizacje urządzeń do potwierdzenia na etapie projektu wykonawczego.

Pozostałe wymagania.

Wszystkie przewody i kable energetyczne powinny być wykonane z miedzi i mieć izolację o napięciu co najmniej 750V. Przewody w stropach podwieszonych układać w korytkach kablowych montowanych do sufitu lub ścian budynku. Przewody i kable obwodów mających wpływ na bezpieczeństwo pożarowe i ludzi układać w oddzielnych korytkach kablowych lub pod tynkiem. W przestrzeni sufitu podwieszonego stosować puszkę rozgałęźne natynkowe, szczelne montowane do korytek lub ścian.

Normy z zakresu instalacji elektrycznych:

- PN-HD 60364-1:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 1: Wymagania podstawowe, ustalenie ogólnych charakterystyk, definicje.
- PN-HD 60364-4-41:2009 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed porażeniem elektrycznym.

- PN-IEC 60364-4-42:2011 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego.
- PN-HD 60364-4-43:2012 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed prądem przetężeniowym.
- PN-IEC 60364-4-442:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed przepięciami - Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przejściowymi przepięciami i uszkodzeniami przy doziemieniach w sieciach wysokiego napięcia.
- PN-HD 60364-4-443:2016-03 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed zaburzeniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi. Ochrona przed przejściowymi przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.
- PN-HD 60364-4-444:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed zakłóceniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi.
- PN-IEC 60364-4-45:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed obniżeniem napięcia.
- PN-IEC 60364-4-473:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo - Środki ochrony przed prądem przetężeniowym.
- PN-IEC 60364-4-482:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych - Ochrona przeciwpożarowa.
- PN-HD 60364-5-51:2011 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Postanowienia ogólne.
- PN-IEC 60364-5-52:2011 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Przewodowanie.
- PN-IEC 60364-5-523:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.
- PN-IEC 60364-5-53:2016 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Aparatura rozdzielcza i sterownicza.
- PN-HD 60364-5-534:2016 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Odłączanie izolacyjne, łączeniowe i sterowane – Urządzenia do ochrony przed przepięciami.
- PN-HD 60364-5-54:2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Uziemienia, przewody ochronne i przewody połączeń ochronnych.
- PN-HD 60364-5-559:2010 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Inne wyposażenie - Sekcja 559: Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe.
- PN-IEC 60364-5-56:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Instalacje bezpieczeństwa.
- PN-HD 60364-6:2008 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 6: Sprawdzenie
- PN-IEC 60364-7-714:2003 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji - Instalacje oświetlenia zewnętrznego.
- PN-EN 60445:2010 Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, znakowanie i identyfikacja - Identyfikacja zacisków urządzeń i zakończeń przewodów.
- PN-EN 60446:2010 Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, znakowanie i identyfikacja - Identyfikacja przewodów kolorami albo znakami alfanumerycznymi.
- PN-E-05204:1994 Ochrona przed elektrycznością statyczną - Ochrona obiektów, instalacji i urządzeń – Wymagania.

- PN-E-05115:2002 Instalacje elektroenergetyczne prądu przemiennego o napięciu wyższym od 1 kV.
- PN-E-08501:1988 Urządzenia elektryczne - Tablice i znaki bezpieczeństwa.
- PN-EN 60529:2003 Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (kod IP).
- PN-EN 61293:2000 Znakowanie urządzeń elektrycznych danymi znamionowymi dotyczącymi zasilania elektrycznego – Wymagania bezpieczeństwa.
- PN-EN 12464-1:2012 Światło i oświetlenie - Oświetlenie miejsc pracy - Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach.
- PN-EN 50575:2015-03 Kable i przewody elektroenergetyczne, sterownicze i telekomunikacyjne -- Kable i przewody do zastosowań ogólnych w obiektach budowlanych o określonej klasie odporności pożarowej.

Inne normy zalecane do stosowania:

- N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- PN-EN 60664-1:2011 Koordynacja izolacji urządzeń elektrycznych w układach niskiego napięcia. Część 1: Zasady, wymagania i badania.
- PN-EN 50174 Technika Informatyczna – Instalacje okablowania – Część 2: Planowanie i wykonywanie instalacji wewnątrz budynków wraz z aneksami.

Część sanitarna.

Wymagania w zakresie instalacji wod.-kan.

Zamawiający wymaga opracowania dokumentacji budowlanej i wykonawczej, która będzie zawierała wszystkie rozwiązania w zakresie opisanym w niniejszym PFU.

Zamawiający zakłada wykonanie niezależnej instalacji wod.-kan. dla projektowanej nadbudowy z własnymi pomiarami wody.

Opracowanie zawiera opis wymagań dla instalacji:

- wody zimnej i ciepłej,
- instalacji p.poż.,
- kanalizacji sanitarnej,
- kanalizacji deszczowej,
- przekładek istniejących, kolidujących z planowaną inwestycją.

OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Źródłem podstawowym zasilania Szpitala jest sieć miejska.

Zewnętrzną ochronę p.poż. stanowią hydranty zlokalizowane na szpitalnej sieci wodociągowej.

Na terenie Szpitala istnieje system kanalizacji sanitarnej i deszczowej.

Zapotrzebowanie wody na cele p.poż.

Przyjmuje się jednocześnie czynne dwa hydranty p. poż. \varnothing 25 mm, wydajność hydrantu – 1,0 l/s.

Na cele zewnętrznego gaszenia pożaru należy przyjąć, 2 jednocześnie działające hydranty o wydajności $q= 10$ l/s każdy.

Ilość ścieków sanitarnych

Ilość ścieków sanitarnych wynosi 95% ilości zapotrzebowania wody zimnej na cele bytowo – gospodarcze.

OPIS INSTALACJI WOD.-KAN.

Instalacja wody zimnej.

Woda zimna do projektowanego budynku doprowadzona będzie z zewnętrznej szpitalnej sieci wodociągowej w zgodzie z warunkami technicznymi wydanymi przez MPWiK Brzeziny.

Na każdym zasilaniu węzła sanitarnego zostaną zamontowane zawory odcinające.

Podejścia do przyborów prowadzone będą w posadzkach lub bruzdach ściennych.

Na podejściach do przyborów objętych projektem technologii należy zamontować zawory odcinające podtynkowe.

Przewody z rur PP. Przewody wodociągowe zostaną zaizolowane termicznie, aby wyeliminować skraplanie się pary wodnej.

Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody budowlane (ściany, stropy) wykonać należy w tulejach ochronnych, umożliwiających swobodne przemieszczanie przewodu w przegrodzie.

Instalacja wody ciepłej i cyrkulacji.

Ciepła woda przygotowywana będzie w wymiennikowni zlokalizowanej w centralnym węźle energetycznym.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. (Dz. U. Nr 75 z dn. 15.06.2002 r.) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, § 120.pkt.2 – Instalacja wodociągowa ciepłej wody powinna umożliwiać uzyskanie w punktach czerpalnych wody o temperaturze nie niższej niż 55°C i nie wyższej niż 60°C, oraz pkt.2a. Instalacja wodociągowa ciepłej wody powinna umożliwiać przeprowadzanie ciągłej lub okresowej dezynfekcji metodą chemiczną lub fizyczną (w tym okresowe stosowanie metody dezynfekcji cieplnej), bez obniżania trwałości instalacji i zastosowanych w niej wyrobów. Dla przeprowadzenia dezynfekcji cieplnej niezbędne jest zapewnienie uzyskania w punktach czerpalnych temperatury wody nie niższej niż 70°C i nie wyższej niż 80°C.

U podstawy pionu cyrkulacyjnego zamontowany będzie zawór termoregulacyjny, niezbędny do regulacji hydraulicznej całej instalacji ciepłej wody i przystosowane do okresowego przegrzewu wody.

Przewody się z rur PP.

Przewody wodociągowe powinny posiadać izolację termiczną zgodnie z Dziennikiem Ustaw z dnia 08.12.2017 r., poz. 2285.

Instalacja p.poż.

Przewiduje się odrębną wewnętrzną instalację p.poż.

W związku z powyższym na instalacji wody bytowo – gospodarczej należy zamontować zawór pierwszeństwa, który jest otwarty i pracuje jak regulator ciśnienia. W przypadku pożaru, jeżeli w wewnętrznej instalacji hydrantowej w wyniku poboru wody do celów gaśniczych nastąpi spadek ciśnienia, zawór pierwszeństwa natychmiast odcina wodę do instalacji bytowo-gospodarczej. W ten sposób jedynie wewnętrzna instalacja hydrantowa ma zasilanie w wodę.

Ochronę wewnętrzną p.poż. budynku zapewnią hydranty \varnothing 25 mm zlokalizowane na każdej kondygnacji przy ciągach komunikacyjnych. Hydranty zlokalizowane będą w szafkach wnękowych z pełnym wyposażeniem, w tym w gaśnice.

Instalacja p.poż. zostanie wykonana z rur stalowych ocynkowanych w izolacji termicznej zabezpieczającej przewody przed skraplaniem się pary wodnej.

Zewnętrzną ochronę p.poż. stanowić będą hydranty DN80 zasilane ze szpitalnej sieci wodociągowej i na sieci miejskiej.

Kanalizacja sanitarna.

Ścieki sanitarne z budynku odprowadzane będą grawitacyjnie poprzez piony oraz ciągi poziome do zewnętrznej kanalizacji sanitarnej.

Ciągi poziome prowadzone będą pod posadzkami, ewentualnie – pod stropami. Piony kanalizacyjne prowadzone będą w brzdach instalacyjnych, a podejścia do przyborów w warstwach posadzkowych lub w warstwach pod tynkiem.

Piony kanalizacyjne zakończone będą rurami wywiewnymi wyprowadzonymi nad dach, a u podstawy posiadać będą rewizje czyszczakowe.

Piony kanalizacyjne oraz poziomy pod stropami pomieszczeń zostaną wykonane z rur niskosumowych, podejścia do przyborów z rur i kształtek HT/PVC (o podwyższonej odporności termicznej).

Kanalizacja pod posadzką z rur PVC-U klasy S z fabrycznie wmontowaną uszczelką.

Kanalizacja deszczowa.

Wody opadowe z dachu projektowanego budynku oraz terenu przyległego, odprowadzane będą do kanalizacji deszczowej. Kanalizacja deszczowa z rur PVC.

Wyposażenie i montaż przyborów i urządzeń sanitarnych.

Biały montaż i armatura muszą spełniać wymagania zawarte w obowiązujących przepisach, w tym przepisach szczegółowych dotyczących obiektów służby zdrowia.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 29.03.2019 r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać pod względem fachowym i sanitarnym pomieszczenia i urządzenia zakładu opieki zdrowotnej, Rozdział 6 „Wymagania dotyczące instalacji”:

W pokojach/salach zabiegowych, śluzach będą instalowane umywalki z bateriami ciepłej i zimnej wody uruchamiane bez kontaktu z dłonią.

Urządzenia sanitarne będą koloru białego, pierwszej jakości. Wszelkie urządzenia będą montowane do ścian pomieszczeń. Wyposażenie takie jak WC, czy brodziki zostaną zamontowane na podkładce z miękkiego tworzywa sztucznego o grubości 5 mm. Brodziki zostaną odizolowane od ścian przez zastosowanie uszczelki piankowej samoprzylepnej pomiędzy urządzeniem i ścianą. Uszczelka silikonowa na styku urządzeń z wszelkimi przegrodami wykonana zostanie po wykonaniu wykładzin ściennych.

Podłączenia do instalacji zostaną wykonane w sposób umożliwiający łatwy demontaż.

Armatura musi odpowiadać wymaganiom przepisów, w szczególności w zakresie poziomu hałasu.

Zabezpieczenia ognioochronne.

Przejścia, przepusty i piony instalacyjne przechodzące przez ściany i stropy (oddzielenia pożarowego – granice stref pożarowych), będą zabezpieczone pożarowo uszczelnieniami o odporności ogniowej jak dany element budowlany;

Przy przejściach rur instalacyjnych przez ściany i stropy oddzielenia ppoż. nie stosować rur ostonowych (tzw. tulei).

PRZYBORY SANITARNE.

Wszelkie urządzenia będą zawieszane do ścian pomieszczeń, bez rozwiązań np.: typu „noga” do umywalki.

- Umywalka z otworem, o wym. 50 x 42 cm, do kompletowania z półpostumentem.
Elektroniczna bateria umywalkowa stojąca, (a w sanitariatach dla niepełnosprawnych i śluzach włączana bezdotykowo), z wylewką o długości 146 mm, armatura mieszająca. Podłączenie elastycznymi wężykami 3/8".
Syfon umywalkowy z tworzywa sztucznego.
Montaż: - umywalka na wys. 0,85 m od posadzki,
 - doprowadzenie wody na wys. 0,67 m, w rozstawie osiowym 8 cm, zakończone zaworami kątowymi,
 - odpływ z syfonu - na wys. 0,56 m.
- Zlew gospodarczy ze stali chromowo-niklowej z rusztem ociekowym.
Bateria zlewozmywakowa ścienna z obrotową wylewką o długości min. 200 mm, oraz z głowicą ceramiczną z ograniczeniem temperatury i strumienia wody.
Odpływ przez syfon zlewozmywakowy pojedynczy tworzywa sztucznego.
Montaż: krawędź zlewu na wys. 0,6 m od podłogi. Bateria - 25 - 30 cm nad zlewem.
- Brodzik wyprofilowany w posadzce ze stali nierdzewnej o wymiarach 900 x 900 mm.
Armatura natryskowa do montażu podtynkowego włączana przyciskiem piezo montowanym na płycie ze stali szlachetnej, z głowicą natryskową i zaworem elektromagnetycznym.
Ustawiony fabrycznie w czujniku piezo czas wyptywu wody: 15 lub 30 s.
Odpływ – poprzez syfon brodzikowy z odpływem pionowym \varnothing 50 mm.

- Miska ustępowa wisząca do kompletowania z deską sedesową, bez wewnętrznego kołnierza, o wysokim standardzie higieny.

Element montażowy do miski ustępowej wiszącej ze spluczką podtynkową o pojemności 7,5 l. System splukiwania ze sterowaniem od przodu.

Urządzenia sanitarne będą koloru białego, pierwszej jakości. Wszelkie urządzenia będą montowane do ścian pomieszczeń.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za zapewnienie wszelkich koniecznych zabezpieczeń przed zniszczeniem oraz przed używaniem wyposażenia, a przede wszystkim WC w trakcie robót. WC zostaną prowizorycznie zatłkane korkiem, syfony zostaną zakorkowane w celu uniknięcia zasypania kawałkami gruzu. Przybory zostaną właściwie zabezpieczone przed wszelkimi uszkodzeniami. Podłączenia do instalacji należy wykonać w sposób umożliwiający łatwy demontaż.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za dostawę, montaż, próby i oznakowanie armatury zgodnie z obowiązującymi przepisami i parametrami i wymaganiami Zamawiającego.

Wszystkie materiały zastosowane powinny posiadać stosowne atesty i dopuszczenia. Przed przystąpieniem do robót należy uzyskać wszystkie wymagane pozwolenia i uzgodnienia.

Niezależnie od stopnia dokładności i precyzji dokumentów otrzymanych od Zamawiającego, definiującej usługę do wykonania, Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania dobrego rezultatu końcowego.

Wszystkie elementy nieujęte w niniejszym opracowaniu, a niezbędne do prawidłowego działania Wykonawca zobowiązany jest przewidzieć w ofercie oraz dostarczyć i zamontować.

OPZ z załącznikami, niniejsze opracowanie, SWZ oraz wszystkie inne dokumenty będą dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi.

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

Wszystkie wprowadzone przez Wykonawcę zmiany i rozwiązania muszą uzyskać ostateczną akceptację Zamawiającego.

Wymagania w zakresie instalacji centralnego ogrzewania, ciepła wentylacyjnego.

Źródło ciepła.

Istniejące instalacje Szpitala: centralnego ogrzewania, ciepła wentylacyjnego, ciepłej wody użytkowej zasilane są poprzez wymiennikownię z sieci miejskiej.

Zakres projektu.

Zakłada się utworzenie *centralnego węzła energetycznego* zlokalizowanego w budynkach bezpośrednio przylegających do budynku kotłowni. W pomieszczeniach centralnego węzła energetycznego zostaną umieszczone m.in.: węzeł cieplny wymiennikowy, pompy ciepła.

Instalacja centralnego ogrzewania.

Instalacja centralnego ogrzewania będzie zasilona z rozdzielaczy zlokalizowanych w węźle cieplnym wymiennikowym.

Piony, poziomy oraz przewody doprowadzające ciepło do grzejników należy wykonać z rur stalowych łączonych przez spawanie lub z rur i kształtek zaciskowych produkowanych ze stali węglowych, zabezpieczonych przed korozją warstwami ochronnymi w postaci ocynku lub powłoki z tworzywa sztucznego.

Przewody zasilające i powrotne prowadzić w przestrzeni stropu podwieszonoego ze spadkiem min. 3‰.

Gaźki grzejnikowe prowadzić ze spadkiem min. 2‰ w celu umożliwienia odpowietrzenia oraz spuszczenia wody z grzejników.

Gaźki grzejnikowe prowadzić w bruzdach ścian zewnętrznych lub jako obudowane.

W pomieszczeniach dobrać grzejniki płytowe w wydaniu higienicznym o gładkiej płycie przedniej, konstrukcji pozwalającej na łatwe utrzymanie w czystości, powłoce lakierniczej odpornej na silne środki

dezynfekujące oraz wilgoć. Listwy boczne i górne w grzejniku stanowiąc mają zabezpieczenie ostrych kątów.

W pomieszczeniach węzłów sanitarnych dobrać grzejniki łazienkowe.

Gaźniki zasilające wyposażać w zawory termostatyczne z głowicą termostatyczną.

Ilościową regulację czynnika grzewczego polegającą na zmianie strumienia masy czynnika zapewni regulacja hydrauliczna zładu poprzez zastosowanie zaworów termostatycznych przy grzejnikach jw. oraz zaworów równoważących pod pionami i na głównych ciągach rozprowadzających.

Odpowietrzenie instalacji w najwyższych punktach poprzez zamontowane automatyczne odpowietrzniki z zaworami stopowymi oraz kurkami kulowymi.

Rurociągi mocować w zawieszaniach ciągnowych poziomych lub w uchwytych do rur.

Przepusty instalacyjne w ścianie lub stropie oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć odporność ogniową równą odporności ogniowej tego oddzielenia.

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

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

Próbę szczelności wykonać na ciśnienie 0,9 MPa i próbę z wodą gorącą.

Zgodnie z Dziennikiem Ustaw z dnia 8 grudnia 2017 poz. 2285 minimalna grubość izolacji: dla średnic wewnętrznych do 22 mm – 20 mm, dla średnic od 22 do 35 mm – 30 mm, dla średnic od 35 do 100 mm – równa średnicy wewnętrznej rury.

Należy również izolować armaturę.

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

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

Instalacja ciepła wentylacyjnego.

Zasilenie instalacji przewiduje się z projektowanego węzła wymiennikowego. Doprowadzenie ciepła do zasilania central klimatyzacyjnych należy przewidzieć w systemie całorocznym.

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

Rurociągi mocować w zawieszaniach ciągnowych poziomych lub w uchwytych do rur.

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

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

Węzły regulacyjne lokalizować bezpośrednio przy nagrzewnicach central .

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

- zawór regulacji automatycznej
- pompa cyrkulacyjna.

Pracę w/w urządzeń sterować będą szafy AKPiA wentylacji .

Dla zrównoważenia hydraulicznego instalacji przewiduje się zawory regulacyjne.

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

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

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

Zgodnie z Dziennikiem Ustaw z dnia 8 grudnia 2017 poz.2285 minimalna grubość izolacji: dla średnic wewnętrznych do 22mm – 20mm, dla średnic od 22 do 35mm - 30mm, dla średnic od 35 do 100mm – równa średnicy wewnętrznej rury.

Należy również izolować armaturę.

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

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

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

Centralny węzeł energetyczny.

Podstawowym źródłem zasilania instalacji centralnego ogrzewania, ciepła wentylacyjnego oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej będzie węzeł cieplny wymiennikowy zasilany z sieci miejskiej (LPEC).

Elementy centralnego węzła zostaną dobrane w celu prawidłowej i bezpiecznej pracy z uwzględnieniem zabezpieczenia przed wzrostem ciśnienia i temperatury po stronie pierwotnej i wtórnej wymiennika.

Instalacje niskoparametrowe:

Instalacja ciepłej wody użytkowej.

Elementami układu c.w.u. podgrzewającego wodę wodociągową od 5°C do 60°C i zapewniającego niezbędny jej zapas są:

- przewody z rur stalowych, nierdzewnych, odpowiednio jako przewody wodociągowe i c.w.u. oraz przewody cyrkulacyjne,
- zawory kulowe, gwintowane na ciśnienie 1,0 MPa,
- magneto-filtr FSM na przewodzie wodociągowym i przed wymiennikiem ciepła,
- pompy ładującej – pompa zapewnia ciągły ruch wody w obiegu zasobnika c.w.u. zabezpieczając wodę w zasobniku przed wychłodzeniem,
- pompy cyrkulacyjnej – pompa zapewnia ciągły ruch wody w instalacji cyrkulacyjnej,
- zaworów antyskażeniowych,
- zaworów bezpieczeństwa SYR na rurze wody wodociągowej przy wymienniku c.w.u.,
- zaworu bezpieczeństwa na wyjściu z wymiennika typ SYR,
- termostatu zabezpieczającego instalację przed nadmierną temperaturą zasilania
- przewodów odpowietrzających i zaworów spustowych jak wyżej,
- naczynia przeponowego stabilizującego zmiany ciśnienia w układzie przy zmianach temperatur wody.

Urządzenia pomiarowe:

Pomiar ciśnienia.

Do pomiaru ciśnienia będą montowane manometry zwykłe tarczowe o średnicy 160 [mm], klasie dokładności 1.6 w wykonaniu R.

Na rurociągach i rozdzielaczach wysokich parametrów stosować manometry o zakresie 0 ÷ 1.6 [MPa], na pozostałych o zakresie 0 ÷ 0.6 [MPa].

Lokalizacja manometrów:

- przed i za pompą
- przed i za filtrem i odmulaczem
- na rozdzielaczach.

Pomiar temperatury.

Do pomiaru temperatury przyjęto termometry techniczne o zakresie:

- 0 ÷ 150 dla wysokich parametrów po stronie sieciowej,
- 0 ÷ 100 dla niskich parametrów po stronie instalacyjnej, montaż na rozdzielaczach oraz przewodach powrotnych instalacji c.o. i c.w.

Zawory regulacyjne.

Dla zrównoważenia instalacji należy dobrać zawory regulacyjne.

Uwagi końcowe.

Całość robót, wykonanie prób i odbiór instalacji przeprowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych tom II – Instalacje sanitarne i przemysłowe”, normą PN – 84/B-10400 „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji centralnego ogrzewania – zeszyt 6”, oraz wymogami BHP.

Wymagania w zakresie instalacji wentylacji i klimatyzacji.

Zakres opracowania obejmuje koncepcję funkcjonalną instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji oraz instalacji chłodniczych dla budynku.

Opis techniczny.

Dla potrzeb instalacji wentylacji mechanicznej przewiduje się maszynownię wentylacyjną. W maszynowni wentylacyjnej przewiduje się lokalizację central wentylacyjnych i klimatyzacyjnych obsługujących cały nowy budynek. Dla zapewnienia energii chłodniczej dla central klimatyzacyjnych przewiduje się agregaty wody chłodniczej chłodzone powietrzem zintegrowane z instalacją pomp ciepła, pracującą w okresie letnim jako agregat wody lodowej.

Na poziomie dachu będą lokalizowane wentylatory wyciągowe z pomieszczeń brudnych, wyrzutnie powietrza, układy klimatyzatorów split, multi split.

Rozwiązania technologiczne.

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

Centrale wentylacyjne i klimatyzacyjne w zależności od rodzaju obsługiwanych pomieszczeń powinny posiadać odpowiednią kolejność wymienników ciepła, ilości stopni filtracji i klasy filtrów. Dla układów, w których należy regulować wilgotność powietrza należy przewidzieć lance parowe. Instalacje wentylacji i klimatyzacji należy wyposażyć w tłumiki akustyczne redukujące hałas od urządzeń do wymaganych poziomów w poszczególnych grupach pomieszczeń. Instalacje kanałowe zaprojektować z blachy ocynkowanej w klasie szczelności B oraz izolować wełną mineralną na folii aluminiowej o grubościach w zależności od temperatury powietrza transportowanego. Na instalacji kanałowej należy przewidzieć klapy rewizyjne do czyszczenia kanałów wentylacyjnych. Dla nawiewu i wywiewu powietrza z pomieszczeń obsługiwanych należy przewidzieć nawiewniki i wywiewniki powietrza zgodnie z wymaganym rozdziałem powietrza i sposobem jego nawiewu i wywiewu z pomieszczeń.

Dla pomieszczeń technicznych wymagających klimatyzacji należy przewidzieć instalację klimatyzacji opartej na indywidualnych systemach typu split z funkcją pracy całorocznej.

Dla pokrycia zapotrzebowania na energię chłodniczą należy przewidzieć instalację chłodniczą opartą o agregaty chłodnicze zewnętrzne chłodzone powietrzem zintegrowane z instalacją pomp ciepła. Agregaty powinny posiadać rezerwę mocy tak aby każdy z nich pokrywał 70% zapotrzebowania

obliczonej mocy chłodniczej (po odjęciu 90% mocy chłodniczej uzyskanej z instalacji pomp ciepła). Agregaty winny być wyposażone w układy wielosprężarkowe zapewniające kilka stopni pracy i płynną pracę w zmiennych warunkach zapotrzebowania mocy. Priorytetem wyboru urządzeń powinna być ich energooszczędna eksploatacja (wysoki współczynnik EER), dostępność serwisu i jego czas reakcji. Urządzenia zaprojektowane powinny być powszechnie stosowane i obecne na rynku polskim od co najmniej 10 lat.

Zaprojektowana instalacja wentylacyjna i klimatyzacyjna w budynku powinna umożliwić utrzymanie właściwych parametrów powietrza, a w szczególności:

- Utrzymywać temperaturę powietrza we wszystkich pomieszczeniach budynku w zimie na poziomie wynikającym z zapisów w normie PN-76/B-03420. W lecie w pomieszczeniach klimatyzowanych zgodnie z PN-78/B-03421, w pomieszczeniach wentylowanych z chłodzeniem na poziomie 24-26oC.
- Utrzymywać wysoki poziom czystości powietrza w pomieszczeniach medycznych przez zastosowanie filtracji w klasie „C” (F9).
- Zastosowanie maksymalnie wydajnego systemu rekuperacji ciepła bez utraty własności higienicznych instalacji.
- Utrzymywać optymalny poziom wilgotności w pomieszczeniach medycznych, diagnostycznych i pokoiów przebywania chorych.
- Dostarczać wymaganą przepisami ilość świeżego powietrza, proporcjonalną do ilości osób znajdujących się w pomieszczeniu. Minimalna ilość powietrza świeżego przypadającego na jedną osobę w pomieszczeniach o zakazie palenia należy przyjąć 30 m³/h.
- Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego: wg normy PN-76/B-03420.
- Urządzenia, układy i parametry pracy instalacji wentylacji mechanicznej należy zaprojektować w sposób ograniczający poziom hałasu w pomieszczeniach, drgań oraz wpływu na otoczenie do poziomu określonego stosownymi normami. Zastosowanie tłumików hałasu, połączeń elastycznych, odpowiednio dobranych prędkości przepływu powietrza w kanałach wentylacyjnych i odpowiedniej wielkości nawiewników i wywiewników itp.
- Poziom hałasu w pomieszczeniach zgodny z Polskimi Normami - generowany przez urządzenia wentylacyjne, nawiewniki i wywiewniki.
- Podłączenia nawiewników i wywiewników w pomieszczeniach kanałami elastycznymi w wersji tłumiącej.
- Instalację wyposażyć w przepustnice regulacyjne na odgałęzieniach.

Instalacja wentylacji i klimatyzacji powinna być ponadto wyposażona w układ sterowania i regulacji realizujący:

- Pomiar, regulację i sygnalizację temperatury i wilgotności powietrza w pomieszczeniach;
- Pomiar i sygnalizację poziomu zabrudzenia filtrów lub dostosowanie wydajności zespołu do zmiennych oporów przepływu;
- Zabezpieczenie nagrzewnic wodnych przed zamrożeniem i elektrycznych przed przegrzaniem;
- Zabezpieczenie przed pracą instalacji bez przepływu powietrza;
- Sterowanie pracą klap ppoż. (z systemu sygnalizacji pożarowej);
- Sterowanie wydajnością zespołów poprzez wyłączniki miejscowe lub zegarowe – zależnie od potrzeb obsługiwanych pomieszczeń.

Materiały i urządzenia wentylacyjne powinny posiadać atesty i dopuszczenia wymagane prawem. Kanały wentylacyjne powinny być wyposażone w klapy rewizyjne umożliwiające ich czyszczenie.

Nawiew i wywiew powietrza w pomieszczeniach powinien być realizowany z pomocą kratki wentylacyjnych, anemostatów wirowych lub zaworów powietrznych.

W salach, w których stosowany będzie podtlenek azotu, powinien być zapewniony wyciąg z nad podłogi 80% powietrza. 20% spod stropu.

Centrale wentylacyjne zaprojektować w wersji higienicznej.

Do strefowej regulacji temperatury w pomieszczeniach stosować nagrzewnice elektryczne kanałowe.

Chłodnice wodne w centralach zasilać wodą o parametrach 7/12oC z instalacji wody chłodniczej z instalacji chłodniczej.

Centrale wentylacyjne zaprojektować w wersji higienicznej.

Wytyczne ogólne i branżowe.

W projekcie należy zawrzeć kompletne wytyczne branżowe – szczególnie dokładne wytyczne dla branży AKPIA. Zaprojektowane instalacje powinny spełniać wymagania w zakresie ochrony przeciwpożarowej wraz z wytycznymi dla branży ppoż., powinny spełniać wymagania w zakresie ochrony akustycznej z szczególnym zachowaniem dopuszczalnych poziomów hałasu w pomieszczeniach.

Gazy medyczne.

Założenia ogólne, podstawy prawne.

Zgodnie z wymaganiami Dyrektywy 93/42/EWG, Ustawą z dnia 11 września 2015 o zmianie Ustawy o wyrobach medycznych, Ustawą z dnia 15 kwietnia 2011r. o działalności leczniczej z jej późniejszymi zmianami, Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie wymagań zasadniczych oraz procedur oceny zgodności wyrobów medycznych i Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 5 listopada 2010r. w sprawie sposobu klasyfikowania wyrobów medycznych poniższe materiały i urządzenia muszą posiadać aprobatę CE dla wyrobu medycznego odpowiedniej klasy, deklarację zgodności wytwórcy oraz potwierdzenie złożenia wniosku zgłoszenia wyrobu do Prezesa Urzędu Rejestracji Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych: punkty poboru gazów medycznych i próżni, rury i kształtki do gazów medycznych i próżni, zawory do gazów medycznych i próżni, strefowe zespoły kontrolne wraz z sygnalizacją, jednostki zaopatrzenia medycznego (tablice poboru gazów, panele nadłóżkowe, itp.) oraz kompletny system rurociągowy do gazów medycznych i próżni.

Montaż instalacji winno wykonać specjalistyczne przedsiębiorstwo, posiadające referencje spełnienia Wiarygodności technicznej w świetle obowiązującego prawa budowlanego, a pracownicy powinni posiadać odpowiednie uprawnienia do lutowania i spawania rurociągów miedzianych.

Ponadto firmy Wykonawcze powinny posiadać certyfikat ISO 9001 oraz ISO 13485 potwierdzające jakość wykonania zgodną z obowiązującymi przepisami.

Instalacje gazów medycznych winny być ponadto wykonane zgodnie z wymaganiami zawartymi w:

- Wytyczne Projektowania Szpitali Ogólnych-zeszyt III, wydane przez MZiOS w 1981r.
- Normie PN-EN ISO 7396-1:2016 „Systemy rurociągowy do gazów medycznych – Część 1: Systemy rurociągowy do sprężonych gazów medycznych i próżni”
- Normie PN-En ISO 7396-2:2011 „Systemy rurociągowy do gazów medycznych – Część 2: Systemy odprowadzające zużyte gazy anestetyczne”
- Normie PN-EN 13348:2009 „Miedź i stopy miedz - rury miedziane okrągłe bez szwu do gazów medycznych lub próżni”
- Normie PN-EN ISO 9170-1:2009 „Punkty poboru dla systemów rurociągowych gazów medycznych – Część 1: Punkty poboru sprężonych gazów medycznych i próżni”
- PN-EN ISO 9170-2:2010 „Punkty poboru dla systemów rurociągowych do gazów medycznych - Część 2: Punkty poboru do systemów odciążu gazów anestetycznych”
- PN-EN ISO 15223-1:2012 „Wyroby medyczne -- Symbole do stosowania na etykietach wyrobów medycznych, w ich oznakowaniu i w dostarczanych z nimi informacjach -- Część 1: Wymagania ogólne”
- PN-EN ISO 11197:2016 „Jednostki zaopatrzenia medycznego”
- PN-EN 1041:2010 „Informacje dostarczane przez wytwórcę wyrobów medycznych”
- HTM 02/01:2006, Health Technical Memorandum “Medical gas pipeline systems, Part A: Design, installation, validation and certification”
- HTM 02/01:2006, Health Technical Memorandum “Medical gas pipeline systems, Part B: Health Technical Memorandum 02-01: Medical gas pipeline systems”
- FARMAKOPEA EUROPEJSKA 2005, Medicinal Air, PhEur monograph 1238
- PN-EN 10025-1:2007 „Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stali konstrukcyjnych – Część 1: Ogólne warunki techniczne dostawy”
- PN-EN 10025-2:2007 „Wyroby walcowane na gorąco stali konstrukcyjnych niestopowych– Część 2: Ogólne warunki techniczne dostawy”
- PN-EN-10088-1:2007 „Stal odporna na korozję (nierdzewna i kwasoodporna)”

- PN-EN-10088-2:2007 „Stale odporne na korozję – Część 2: Warunki techniczne dostawy blach i taśm ze stali nierdzewnej ogólnego przeznaczenia”
- PN-EN-10130:2009 „Wyroby płaskie walcowane na zimno ze stali niskowęglowych do obróbki plastycznej na zimno – Techniczne warunki dostawy”
- PN-EN-10152:2011/AC:2012 „Wyroby płaskie stalowe walcowane na zimno ocynkowane elektrolitycznie, do obróbki plastycznej na zimno – Warunki techniczne dostawy”
- PN-EN-10164:2007 „Wyroby stalowe o podwyższonych właściwościach plastycznych w kierunku prostopadłym do powierzchni wyrobu – Warunki techniczne dostawy”
- PN-EN-10346:2011 „Taśmy i blachy ze stali niskowęglowych powlekane ogniowo w sposób ciągły do obróbki plastycznej na zimno – Warunki techniczne dostawy”
- PN-EN-ISO 12944-2:2001 „Farba i lakiery – Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich – Część 2: Klasyfikacja środowisk”
- Rozporządzeniu Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 grudnia 2003 r. „W Sprawie Bezpieczeństwa i Higieny Pracy przy Produkcji i Magazynowaniu Gazów, napełnianiu Zbiorników Gazami oraz Używaniu i Magazynowaniu Karbidu” – Dz.U. nr 7, poz. 59, 2004 r.

ZAKRES DOKUMENTACJI.

Dokumentacja winna obejmować projekt instalacji gazów medycznych w zakresie tlenu medycznego, sprężonego powietrza medycznego, próżni i podtlenu azotu zasilających punkty poboru we wskazanych w części technologicznej miejscach oraz wyrzuty gazów w pomieszczeniach, w których będzie używany podtlenek azotu.

Wymienione wyżej gazy rozprowadzane będą o ciśnieniach:

- tlen, podtlenek azotu, sprężone powietrze medyczne - 5,0 bar,
- próżnię - 0,06 bar (ciśnienia absolutnego).

ŹRÓDŁA GAZÓW MEDYCZNYCH.

Tlen

Źródłem tlenu medycznego będzie istniejąca instalacja szpitalna. Doprowadzenie instalacji tunelem komunikacyjnym z miejsca włączenia wskazanego przez Szpital.

Podtlenek azotu

Jako źródło podtlenu azotu należy zaprojektować rozprężalnię podtlenu w butlach stalowych o pojemności wodnej 40 l (30 kg podtlenu azotu).

Jako źródło podstawowe, dodatkowe i rezerwowe przyjmuje się po jednej butli z gazem. Ciśnienie podtlenu azotu ze źródła podstawowego i dodatkowego zredukowane będzie na elektronicznym panelu redukcyjnym zasilania butlowego o wydajności 30m³/h, natomiast ze źródła rezerwowego na panelu redukcyjnym rezerwowym zasilania butlowego.

Wymiana butli w rampie będzie następowała co: 90kg/72=1,25 m-ca.

Rozprężalnia podtlenu azotu winna być wyrobem medycznym klasy IIb, posiadać deklarację zgodności wytwórcy oraz aprobatę jednostki notyfikowanej CE i potwierdzenie zgłoszenia do URPL.

Próżnia

Dla pokrycia tego zapotrzebowania należy przyjąć agregat próżni centralnej wyposażony w:

- 1 pompy olejowe o wydajności
- przystosowane do pracy ciągłej bez względu na aktualne zapotrzebowanie na próżnię,
- zbiornik buforowy
- filtry bakteriologiczne z zaworami różnicowymi oraz naczyniami obserwacyjnymi,
- spust kondensatu,
- Agregat próżni centralnej winien spełniać normę PN-EN ISO 7396-1:2016, być zgodny z ustawą o wyrobach medycznych, spełniać wymagania Dyrektywy 93/42/EEC oraz posiadać stosowną deklarację zgodności CE.

OPIS INSTALACJI

Gazy medyczne doprowadzić z kondygnacji -1 (powietrze z kondygnacji technicznej) pionem na poszczególne kondygnacje. Na odejściach od pionu na poszczególnych kondygnacjach

zaprojektować skrzynki zaworowe odcinające i dalej rozprowadzenie do strefowych zespołów kontrolnych SZKIW.

Od zespołów rozprowadzić instalację do punktów poboru w pomieszczeniach medycznych. Każdemu zespołowi strefowemu przyporządkować sygnalizator stanu gazów typu SA zamontowany w miejscu dyżuru personelu medycznego.

Punkty poboru gazu

Punkty poboru gazów montowane będą w ścianach lub panelach nadłóżkowych wyspecyfikowanych w dokumentacji technologicznej budynku.

Zaprojektować punkty poboru gazów typu AGA (PN-EN 737-1).

Wyposażenie paneli nadłóżkowych w punkty poboru gazów wg założeń technologicznych.

Sposób włączenia paneli do instalacji wg informacji zawartych we właściwej dokumentacji tych urządzeń.

Strefowe zespoły kontrolne

Instalacja wyposażona będzie w strefowe zespoły kontrolne SZKIW zlokalizowane na korytarzach poszczególnych kondygnacji.

Zespoły pozwalają na pomiar i wskazania ciśnienia gazu, jego wyłączenie serwisowe, zasilanie awaryjne z przenośnej butli i sygnalizację stanu gazów.

Przewody i armatura

Projektowana instalacja gazów medycznych wykonana z rur miedzianych okrągłych bez szwu w gatunku Cu-DHP; R290 wg Polskiej Normy PN-EN 13348. „Miedź i stopy miedzi. Rury okrągłe bez szwu do gazów medycznych lub próżni”.

Rury będą łączone przy pomocy łączników i kształtek oraz lutowania twardego lutem srebrnym LS45 przy przedmuchu lutowanego rurociągu gazem obojętnym np. azot lub argon.

WARUNKI WYKONANIA INSTALACJI GAZÓW MEDYCZNYCH

UWAGA: Instalacje gazów medycznych stwarzają zagrożenie dla obsługi ze względu na ciśnienie panujące w rurociągach. Dodatkowo instalacja tlenu stwarza również zagrożenie ze względu na reakcję tlenu z tłuszczami i związkami organicznymi, powodując ich zapłon, jak również spalanie wybuchowe. Przy pracach konserwacyjnych oraz obsługowych należy przestrzegać zasadę, aby narzędzia, ręce i odzież ochronna nie były zatłuszczone.

Instalacja gazów medycznych winna być wykonana zgodnie z wymaganiami zawartymi w:

- Wytycznych budowy i eksploatacji instalacji tlenowych w zakładach leczniczych;
- Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych;
- Wytycznych projektowania szpitali ogólnych – zeszyt III wydanych przez M.Z i O.S;
- Polskich normach PN-EN ISO 7396-1:2016, 7396-2:2011
- Polskiej Normie PN-En 13348 – Miedź i stopy miedzi. Rury okrągłe bez szwu do gazów medycznych lub próżni.

Wszystkie piony, zawory, skrzynki zaworowe, manometry muszą być oznaczone w sposób czytelny i trwałe. Również rurociągi prowadzone po ścianach powinny być oznakowane barwnie.

Kierunek przepływu gazu winien być oznaczony strzałką wzdłuż osi rurociągów. Rurociągi muszą być oznakowane w sąsiedztwie zaworów odcinających, rozgałęzień przed i za przegrodami (ścianki) itp. oraz na prostych odcinkach nie dłuższych niż 10 m.

W przypadku gdy w obiekcie nie ma jeszcze oznakowanych rurociągów należy przyjąć oznakowanie barwne w oparciu o PN-EN 1089 z opisaną nazwą gazu lub jego symbolem:

- | | |
|-----------|-------|
| ▪ tlen | biała |
| ▪ próżnia | żółta |

W przypadku gdy w obiekcie istnieją jakiegokolwiek oznaczenia rurociągów (różne od przyjętych w PN-EN 1089), należy zastosować nowe oznaczenia „neutralne”. Na czarnym tle białe napisy z nazwą gazu.

Wszystkie zawory i piony muszą być oznakowane jak niżej:

- nazwa lub symbol gazu,
- ponadto strefa, obszar, odcinek przynależny do danego zaworu. Oznakowanie to musi być umocowane do zaworu lub do skrzynki.

WYKAZ PRÓB, JAKIE NALEŻY WYKONAĆ PRZED ODDANIEM INSTALACJI DO EKSPLOATACJI:

Próby po zakończeniu montażu instalacji rurociągowych i wyposażeniu ich co najmniej we wszystkie korpusy punktów poboru lecz przed ich ukryciem.

Powinno się wykonać następujące próby i czynności kontrolne:

- próba wytrzymałości mechanicznej,
- próba szczelności,
- próba na obecność połączeń krzyżowych i przeszkód w przepływie,
- kontrola oznakowania i wsporników rurociągowych,
- kontrola wzrokowa, czy wszystkie elementy zamontowane na tym etapie spełniają wymagania techniczne określone w projekcie.

Próby i procedury po całkowitym zakończeniu montażu a przed oddaniem instalacji do eksploatacji.

Powinno się przeprowadzić następujące próby i procedury :

- próba szczelności,
- próba szczelności i kontrola zaworów odcinających pod kątem ich zamknięcia, przynależności do określonej strefy i ich identyfikacji,
- próba na obecność połączeń krzyżowych,
- próba na obecność przeszkód w przepływie,
- sprawdzenie mechanicznego działania punktów poboru, ich dostosowania do ściśle określonego gazu i możliwości identyfikacji,
- sprawdzenie przepustowości instalacji,
- próby instalacji regulacyjnych, kontrolnych i alarmowych,
- przedmuchiwanie instalacji gazem próbnym,
- próba na obecność zanieczyszczeń stałych w rurociągach,
- napełnienie określonym gazem,
- próba na tożsamość gazu.

1.3.4. Wyposażenie pomieszczeń w meble medyczne i administracyjne.

Wszystkie pomieszczenia należy wyposażyć w meble medyczne oraz administracyjne.

Meble medyczne o konstrukcji z profili aluminiowych, fronty metalowe pełne oraz szklone w ramce aluminiowej, szuflady w całości metalowe – malowane proszkowo. Uchwyty metalowe, antybakteryjne, stopki regulowane, półki wewnętrzne, boki i tył szafek z płyty. Szafki wiszące, stojące oraz mobilne na kółkach. Blat ze stali nierdzewnej. Krzesła i taborety medyczne muszą być wykonane z materiałów odpornych na wirusy, bakterie i plamy. Muszą posiadać ergonomiczny kształt, podnóżek oraz regulowane siedzisko i oparcie. Konstrukcja wysoce wytrzymała, obrotowa, na kółkach lub stopkach nierysujących podłogę.

Meble administracyjne standardowe wykonane z płyty biurka, regały, szafki i szafy. Krzesła/fotele o ergonomicznym kształcie, wytrzymałe, w pełni regulowane, obrotowe, na kółkach nierysujących podłogę.



Przykładowe meble medyczne – źródło internet.



Przykładowe meble medyczne – źródło internet.



Przykładowa szafa medyczna – źródło internet.

1.4. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.

Kompleks szpitalny znajduje się w północnej części miasta. Główny budynek szpitala zlokalizowany jest na działkach nr ew. 2454/3, 3830 i 3832. Nadbudowywany łącznik znajduje się na działkach nr 2454/3, 3830.

Działki, na których znajduje się przedmiotowy budynek szpitalny stanowią własność Starostwa Powiatowego w Brzezinach (umowa dzierżawy). Inwestycja w całości realizowana będzie w obrębie tych działek.

Na terenie inwestycji znajduje się budynek szpitala (dwa skrzydła – pawilon główny i część nowa), budynek przychodni specjalistycznej oraz inne budynki szpitalne (administracyjne, techniczne) wraz z infrastrukturą towarzyszącą i utwardzeniem terenu.

Działki nie są wpisane do rejestru zabytków oraz do ewidencji zabytków i nie znajdują się w granicach terenów górniczych lub szkód górniczych.

1.4.1. Zakres dokumentacji projektowej (dokumentacja projektowa dla wszystkich branż budowlanych, w skład której wchodzi w szczególności projekt budowlany w zakresie uwzględniającym specyfikę robót budowlanych, informacja BiOZ, projekty wykonawcze, przedmiary robót, kosztorys inwestorski stanowiący podstawę do określenia wartości zamówienia).

Wykonawca przedmiotu zamówienia będzie zobowiązany do:

1. Opracowania dokumentacji projektowej branży architektonicznej, konstrukcyjnej, sanitarnej, elektrycznej oraz **technologii medycznej** zgodnie z wytycznymi zawartymi w Programie Funkcjonalno-Użytkowym.
2. Sporządzenia Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych w zakresie wszystkich branż projektu.
3. Uzyskania wszelkich uzgodnień i pozwoleń.
4. Wykonania dokumentacji powykonawczej z naniesionymi w sposób czytelny wszystkimi zmianami wprowadzonymi w trakcie budowy.

1.4.2. Zobowiązania Wykonawcy.

1. Wykonawca w ramach zamówienia musi wykonać mapy sytuacyjno-wysokościowe do celów projektowych lub zasadnicze w niezbędnym zakresie obejmujące cały konieczny teren.
2. Wykonawca wnieść stosowne opłaty za uzgodnienia dokumentacji.
3. Wykonawca jest zobowiązany do uzyskania w niezbędnym zakresie koniecznych decyzji i pozwoleń.
4. Wykonawca zrealizuje zamówienie przy użyciu zakupionych przez siebie materiałów.
5. Wykonawca poniesie wszelkie koszty związane z organizacją placu budowy, w tym koszty mediów konieczne na etapie budowy. Wszelkie umowy przyłączeniowe na okres wykonywania robót budowlanych zawierać będzie Wykonawca.
6. Wszelkie materiały pochodzące z rozbiórki Wykonawca w ramach zamówienia przekaze firmie posiadającej zezwolenie na transport odpadów lub wbuduje, jeżeli projekt to przewiduje.
7. Wszelkie grunty pochodzące z robót ziemnych Wykonawca w ramach zamówienia przekaze firmie posiadającej zezwolenie na transport odpadów lub wbuduje, jeżeli projekt to przewiduje.
8. Wszelkie opłaty środowiskowe, składowiskowe, za utylizację materiałów pochodzących z rozbiórek ponosić będzie Wykonawca.
9. Wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej wraz z bieżącą obsługą geodezyjną.

1.4.3. Ilość egzemplarzy opracowań projektowych

Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu:

1. Projekt koncepcyjny, wizualizacje - w wersji elektronicznej i PDF.
2. Projekt do pozwolenia na budowę/zgłoszenia oraz projekty techniczne wszystkich branż - 4 egzemplarze w wersji papierowej oraz wersję elektroniczną.

3. Specyfikacje, przedmiary i kosztorysy – po 2 egzemplarze w wersji papierowej i elektronicznej.

1.5. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

Przedsięwzięcie obejmuje nadbudowę budynku, przebudowę i remont pomieszczeń budynku szpitala (łącznika) dla potrzeb przeniesienia Oddziału Chemioterapii Diennej oraz Pododdziału Chirurgii Onkologicznej.

1.6. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych

1.6.1. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową oraz sztuką budowlaną.

Wykonawca jest zobowiązany wykonać przedmiot zamówienia, spełniając wymagania ustawy:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414 z późniejszymi zmianami Dz.U. z 2021r. Poz 2351);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz 690 z późniejszymi zmianami Dz.U. 2019 poz. 1065);
- 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);
- Ustawa z dnia 9 listopada 2018 r. o zmianie ustawy o działalności leczniczej oraz niektórych innych ustaw (Dz.U.2018 poz.2219);
- Rozporządzenie MZ z dnia 30 lipca 2010r. sprawie szczegółowego sposobu postępowania z odpadami medycznymi, (Dz.U. 2010 nr 139 poz. 940);
- Rozporządzenie MZ z dnia 21 sierpnia 2006r. w sprawie szczegółowych warunków bezpiecznej pracy z urządzeniami radiologicznymi (Dz.U. 2006 nr 180 poz. 1325);
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 1997 nr 129 poz. 844 z późniejszymi zmianami Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650);
- innych ustaw i rozporządzeń, Polskich Norm, zasad wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.

1.6.2. Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem.

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej i prywatnej. Jeżeli w związku z niewłaściwym prowadzeniem robót, zaniedbaniem lub brakiem działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności prywatnej lub publicznej, to Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność w taki sposób, aby stan naprawionej własności był nie gorszy niż przed powstaniem tego uszkodzenia lub zniszczenia.

Wykonawca obowiązany jest uzyskać wszystkie niezbędne dokumenty umożliwiające użytkowanie wykonanych obiektów w tym decyzję o pozwoleniu na użytkowanie, złożyć zawiadomienie o zakończeniu budowy i zamiarze użytkowania.

1.6.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową

Podstawą wykonania przedsięwzięcia jest Program Funkcjonalno-Użytkowy.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za prawidłowe opracowanie dokumentacji projektowej, prowadzenie robót zgodnie z umową i opracowaną dokumentacją projektową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową oraz poleceniami Zamawiającego.

Przy wykonywaniu robót należy uwzględniać instrukcje producenta materiałów oraz przepisy związane i obowiązujące normy. Wszystkie materiały konstrukcyjne i wykończeniowe muszą posiadać stosowne świadectwa i atesty.

Wykonawca musi liczyć się z sytuacją, że rodzaje robót i ilości według programu funkcjonalno-użytkowego mogą ulec zmianie po opracowaniu dokumentacji projektowej. Szczegółowe rozwiązania wpływające na zwiększenie zakresu i ilości robót stanowią ryzyko Wykonawcy i nie będą traktowane jako roboty dodatkowe.

1.6.4. Zasady wykonania robót

1. W pierwszym etapie należy przedstawić Zamawiającemu koncepcje projektowe, a po ich akceptacji przez Zamawiającego należy rozpocząć prace nad dokumentacją projektową.
2. Należy wykonać dokumentację projektową wszystkich branż, która następnie będzie zaakceptowana przez Zamawiającego.
3. Należy uzyskać pozwolenia na budowę lub dokonać zgłoszenia robót budowlanych w niezbędnym zakresie.
4. Należy wykonać roboty budowlane na podstawie sporządzonej dokumentacji projektowej.
5. Wykonawca odpowiedzialny jest za:
 - jakość wykonania zgodnie zobowiązującymi Polskimi Normami, przepisami techniczno-budowlanymi i instrukcjami producentów,
 - zgodność z opracowaną dokumentacją techniczną i poleceniami inspektora nadzoru,
 - jakość zastosowanych materiałów,
 - zabezpieczenie terenu budowy,
 - ochronę środowiska w czasie wykonania robót,
 - ochronę przeciwpożarową,
 - ochronę własności publicznej i prawnej,
 - bezpieczeństwo i higienę pracy,
 - ochronę i utrzymanie robót
 - stosowanie się do przepisów prawa i innych przepisów.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wszystkich elementów zgodnie z dokumentacją projektową. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

1.6.5. Materiały

Wykonawca przedstawi informacje dotyczące proponowanego źródła pozyskania materiałów i w wymaganych sytuacjach odpowiednie atesty, aprobaty, dopuszczenia oraz świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez inwestora przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót. Wykonawca poniesie koszty związane z dostarczeniem materiałów, zapewni, aby materiały przeznaczone do robót były składowane do czasu ich wykorzystania tak by nie ulegały zabrudzeniu, zanieczyszczeniu, zachowały jakość i właściwości do robót oraz były dostępne do kontroli inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z inwestorem lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

1.6.6. Zasady kontroli jakości

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość Robót i dostarczy Zamawiającemu do zatwierdzenia szczegóły swojego Programu zapewnienia jakości. Przedstawi on w nim zamierzony sposób Wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne, gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją techniczną oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Zamawiającego.

Celem kontroli jakości Robót będzie zapewnienie osiągnięcia założonej jakości Robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie i wszelkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz Robót. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że Roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Technicznej.

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Zamawiający może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa, wskazujący na to, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi i przepisami aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z aprobatą techniczną w przypadku wyrobów, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. powyżej.

1.6.7. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszystkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia przez inwestora.

Fakt przystąpienia do robót, Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami oraz w sposób uzgodniony z Zamawiającym.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Tablice informacyjne i ostrzegawcze będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywał tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców oraz wszystkie inne środki niezbędne do ochrony robót, pracowników, społeczności i innych.

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

W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie utrzymywać teren budowy wraz z wykopami w stanie bez wody stojącej. Będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób

trzecich. Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegał przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosować się do zaleceń Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.

1.6.8. Sprzęt

Wykonawca zobowiązany jest stosować sprzęt, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami ustalonymi w dokumentacji projektowej. Musi on być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi użytkowania.

1.6.9. Transport

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń na oś przy transporcie materiałów i sprzętu na i z terenu robót. Wykonawca zobowiązany jest do stosowania takich środków, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i przewożonych materiałów. Środki transportu nieodpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie przez Wykonawcę będą skutkowały przywróceniem do stanu pierwotnego uszkodzonych odcinków dróg na koszt Wykonawcy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

1.6.10. Dokumenty, które Wykonawca jest zobowiązany przygotować do odbioru końcowego:

- wizualizacje
 - pozwolenie na użytkowanie lub zgłoszenie robót
 - inwentaryzacja powykonawcza
 - dokumentacja projektowa
 - dokumentacja projektowa powykonawcza
 - specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót
 - uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu
 - recepty i ustalenia techniczne
 - Dziennik Budowy
 - wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodnie z STWiOR
 - atesty jakościowe wbudowanych materiałów
 - opinia technologiczna sporządzona na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych dokumentów do odbioru a wykonanych zgodnie z STWiOR
 - sprawozdania techniczne
 - inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.
- Sprawozdania techniczne zawierać będą:
- zakres i lokalizację wykonanych robót
 - wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do Dokumentacji projektowej
 - uwagi dotyczące warunków realizacji robót
 - data rozpoczęcia i zakończenia robót.

2. Część informacyjna

2.1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z przepisów odrębnych

Projektowane zamierzenie nie narusza przepisów Prawa ochrony środowiska, Prawa Geologicznego i Górniczego oraz Prawa wodnego.

Wszelkie niezbędne dokumenty oraz uzgodnienia potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów pozyska Wykonawca we własnym zakresie.

2.2. Oświadczenie

Zamawiający udostępni Wykonawcy oświadczenie stwierdzające prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

2.3. Przepisy prawne związane z projektem i wykonaniem robót budowlanych

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414 z późniejszymi zmianami Dz.U. z 2021r. Poz 2351)
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz 690 z późniejszymi zmianami Dz.U. 2019 poz. 1065).
3. Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz.U. 2004 nr 19 poz. 177 z późniejszymi zmianami Dz.U. z 2019 r. poz. 1843, Dz.U. z 2020 r. poz. 288,1086, Dz.U. 2022 poz. 1710 ze zm.
4. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2004 nr 92 poz. 881 z późniejszymi zmianami Dz.U. 2021 poz. 1213).
5. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. 1991 nr 81 poz. 351 z późniejszymi zmianami t.j. Dz.U. z 2021r. poz. 869).
6. Ustawa z 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. 2001 nr 62 poz. 627 z późniejszymi zmianami t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1973, 2127, 2269).
7. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2004 nr 92 poz. 880 z późniejszymi zmianami t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1098, 1718).
8. 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);
9. Ustawa z dnia 9 listopada 2018 r. o zmianie ustawy o działalności leczniczej oraz niektórych innych ustaw (Dz.U.2018 poz.2219);
10. Rozporządzenie MZ z dnia 30 lipca 2010r. sprawie szczegółowego sposobu postępowania z odpadami medycznymi, (DZ.U. 2010 nr 139 poz. 940);
11. Rozporządzenie MZ z dnia 21 sierpnia 2006r. w sprawie szczegółowych warunków bezpiecznej pracy z urządzeniami radiologicznymi (DZ.U. 2006 nr 180 poz. 1325);
12. Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2020 poz. 1609) na podstawie art. 34 ust. 6 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (Dz.U. z 2020 r. poz.1333)
13. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 1997 nr 129 poz. 844 z późniejszymi zmianami Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650).

14. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczenia planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym Dz.U. 2004 nr 130 poz. 1389.

15. Rozporządzenia 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. 2013 poz. 1129.

16. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719.

17. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej Dz. U. 2015 poz. 2117.

18. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 20 września 2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (tekst jednolity Dz. U. 2018 poz. 583 z późn. zm.).

19. Wszystkie inne ustawy i rozporządzenia, akty prawne, Polskie Normy, zasady wiedzy technicznej i sztuki budowlanej mające zastosowanie i wpływ na kompletność i prawidłowość wykonania zadania projektowego oraz docelowe bezpieczeństwo użytkowania wraz z trwałością i ekonomiką rozwiązań technicznych dotyczące bezpośrednio zagadnień przedstawionych w powyższym Programie Funkcjonalno-Użytkowym, a nie wymienione powyżej.

2.4. Inne wytyczne i dokumenty związane z projektem i wykonaniem robót budowlanych

Dodatkowe wytyczne inwestorskie:

Zamawiający informuje, że interesuje go przede wszystkim wysoki poziom techniczny oraz wysoka jakość wykonania.

Projekt i realizacja powinny spełniać wytyczne dla budynków użyteczności publicznej oraz inne wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz 690 z późniejszymi zmianami Dz.U. 2019 poz. 1065).