

PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY
DLA ZAMIERZENIA POLEGAJĄCEGO NA WYKONANIU INSTALACJI WENTYLACYJNEJ Z FILTRAMI HEPA
WRAZ Z MONTAŻEM W KLINICE INTENSYWNEJ TERAPII I ANESTEZJOLOGII 5 WSZK W KRAKOWIE.

Zamawiający:

**5 WOJSKOWY SZPITAL KLINICZNY Z POLIKLINIKĄ – SAMODZIELNY PUBLICZNY ZAKŁAD OPIEKI ZDROWOTNEJ
W KRAKOWIE
UL. WROCŁAWSKA 1 – 3, 30-901 KRAKÓW**

Autor programu funkcjonalno – użytkowego

AKP ADAM KOPACZ UL. ŚWIERKOWA 7 KOCMYRZÓW, 32-010 LUBORZYCA

Nazwa zamówienia:

„WYKONANIE INSTALACJI WENTYLACYJNEJ Z FILTRAMI HEPA WRAZ Z MONTAŻEM W KLINICE INTENSYWNEJ
TERAPII I ANESTEZJOLOGII 5 WSZK W KRAKOWIE”

Adres inwestycji:

**UL. WROCŁAWSKA 1 – 3, 30-901 KRAKÓW
BUDYNEK NR 4, DZ.NR 184/11 OBR. 45. JEDNOSTKA EWIDENCYJNA KROWODRZA**

Nazwy i kody zamówienia według CPV:

71000000-8	Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne
71220000-6	Usługi projektowania architektonicznego
71221000-3	Usługi architektoniczne w zakresie obiektów budowlanych
71320000-7	Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania
45000000-0	Roboty budowlane
45400000-1	Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
45300000-0	Roboty instalacyjne w budynkach
45310000-0	Roboty instalacyjne elektryczne
45330000-9	Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
45215140-0	Roboty budowlane w zakresie obiektów szpitalnych
45350000-5	Instalacje mechaniczne
45440000-3	Roboty malarskie i szklarskie
45453000-7	Roboty remontowe i renowacyjne
45311200-2	Układanie przewodów, puszki, osprzęt, opraw
45314300-4	Instalowanie infrastruktury okablowania
45314310-7	Układanie kabli
45314320-0	Instalowanie okablowania komputerowego

Program Funkcjonalno-Użytkowy

SPIS ZAWARTOŚCI

A. Część opisowa

	PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY	1
1	PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA	4
2	OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	4
2.1	Przedmiot zamówienia	4
2.2	Charakterystyczne parametry obiektu	5
2.3	Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	5
2.3.1	Lokalizacja budynku będącego przedmiotem opracowania	5
2.3.2	Warunki gruntowo – wodne	5
2.3.3	Stan istniejący	5
2.3.4	Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe obiektu	6
2.3.5	Pozostałe uwarunkowania	7
2.3.6	Do Wykonawcy należy:	7
3	WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO	7
3.1	Wymagania podstawowe	7
3.2	Podstawa wykonania robót objętych zamówieniem	7
3.3	Wymagania dotyczące dokumentów Wykonawcy	7
3.4	Materiały i Urządzenia	9
3.5	Zapoznanie Podwykonawców z treścią Wymagań Zamawiającego	10
3.6	Błędy lub opuszczenia	10
3.7	Ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej	10
3.8	Decyzje i postanowienia administracyjne	10
3.9	Część Budowlana - Architektura i Konstrukcja	10
3.9.1	Dane ogólne	10
3.9.2	Opis założeń funkcjonalnych	10
3.9.3	Warunki ochrony przeciwpożarowej – informacje podstawowe	11
	Poszczególne elementy budynku, posiadającego „B” klasę odporności pożarowej powinny mieć następujące minimalne klasy odporności	11
3.9.4	Opis założeń budowlanych	16
3.10	Instalacje elektryczne	17
3.11	Wymagania ogólne w zakresie wentylacji , klimatyzacji i ogrzewania	18
3.11.1	Odzysk ciepła	19
3.11.2	Izolacja termiczna kanałów wentylacyjnych i rurociągów	19
3.11.3	Oczyszczanie powietrza	19
3.11.4	Ogrzewanie budynku	19
3.11.5	Chłodzenie pomieszczeń	19
3.11.6	Osuszanie	19
3.11.7	Nawilżanie	19
3.11.8	Skropliny	20
3.11.9	Automatyka	20
3.11.10	Strefy pożarowe	20
3.11.11	Lokalizacja urządzeń	20
3.11.12	Rozwiązania ograniczające zużycie energii w instalacjach:	20
3.11.13	Kaskada ciśnień	20
3.12	Założenia szczegółowe dla instalacji wentylacji, chłodzenia i klimatyzacji	20
3.12.1	Instalacja chłodnicza	21
3.12.2	Instalacja ciepła do nagrzewnicy w centrali	21
3.12.3	Wymagania w zakresie stosowanych materiałów i urządzeń	21
3.13	Instalacja wody zimnej	23
3.14	Instalacja kanalizacji	23
3.15	Instalacja C.O.	23
3.16	Instalacja gazów medycznych	23
4	Ogólne warunki wykonania i odbioru robót budowlanych	23

4.1	Ogólne wymagania dotyczące robót.....	23
4.2	Przekazanie Placu Budowy.....	24
4.3	Dokumentacja Projektowa i Powykonawcza.....	24
4.4	Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi.....	24
4.5	Zabezpieczenie Placu Budowy	24
4.5.1	Tablice informacyjne oraz ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	24
4.6	Bezpieczeństwo i higiena pracy	25
4.7	Materiały	25
4.8	Przechowywanie i składowanie materiałów	25
4.9	Sprzęt.....	25
4.10	Transport.....	25
4.11	Kontrola jakości robót	25
4.11.1	Zasady kontroli jakości Robót	25
4.11.2	Badania i pomiary.....	25
4.11.3	Certyfikaty i deklaracje	25
4.12	Dokumenty budowy	26
4.13	Obmiar robót.....	26
4.13.1	Ogólne zasady obmiaru Robót.....	26
4.13.2	Czas przeprowadzania obmiaru	26
4.14	Odbiór robót	26
4.14.1	Rodzaje odbiorów Robót.....	26
4.15	Przyjęcie końcowe Robót.....	27
4.15.1	Dokumenty do przejęcia końcowego Robót	27
4.16	Podstawa płatności	27
4.16.1	Ustalenia ogólne.....	27

B. Część rysunkowa – koncepcja programowo-przestrzenna

WM_01 RZUT PIWNIC	–	Wentylacja i klimatyzacja
WM_02 RZUT PARTERU	–	Wentylacja i klimatyzacja
WM_03 RZUT PODDASZA	–	Wentylacja i klimatyzacja

1 PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA

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

2 OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

2.1 Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie - na podstawie programu funkcjonalno-użytkowego oraz koncepcji programowo-przestrzennej - wielobranżowej dokumentacji projektowej oraz robót budowlanych i instalacyjnych w formule „zaprojektuj i wybuduj”, obejmujących wykonanie instalacji wentylacyjnej z filtrami HEPA wraz z montażem w Klinice Intensywnej Terapii i Anestezjologii 5 WSZK w Krakowie.

Realizacja zamierzenia ma na celu zainstalowanie w pomieszczeniach wymaganej przepisami instalacji wentylacji i klimatyzacji.

Należy zaznaczyć, że rozwiązania przedstawione w części graficznej są przykładowe i mają na celu wskazanie wymagań i zakresu prac, które muszą zostać wykonane w trakcie realizacji inwestycji. Szczegółowe rozwiązania techniczne mogą ulegać zmianie na etapie realizacji zadania w trybie „zaprojektuj i wybuduj”. Zaznaczony obszar obejmuje część budynku, w której należy zrealizować zgodną z odpowiednimi przepisami instalację wentylacji i klimatyzacji pozwalającą na prawidłowe funkcjonowanie pomieszczeń Kliniki Intensywnej Terapii i Anestezjologii.

Rozwiązania szczegółowe należy uzgodnić na każdym etapie projektowania bezwzględnie uzyskując akceptację Użytkownika i Działu Technicznego Szpitala w zakresie proponowanych rozwiązań technicznych, sposobu prowadzenia instalacji, projektowanych urządzeń.

Wszelkiego rodzaju zmiany na etapie projektu architektoniczno-budowlanego, projektów technicznych i wykonawczych dla przedmiotowego zadania, mogą nastąpić ze względu na przyjętą formułę "zaprojektuj i wybuduj".

W celu zapewnienia prawidłowego funkcjonowania oraz spełnienia odpowiednich przepisów zakłada się również przebudowę instalacji elektrycznej i słaboprądowej oraz wykonanie obudów przewodów wentylacyjnych w pomieszczeniach Kliniki Intensywnej Terapii i Anestezjologii, malowanie pomieszczeń oraz wymianę i montaż sufitów podwieszanych.

Pomieszczenia objęte zakresem prac zostały wskazane w części graficznej opracowania.

Przedmiot oraz zakres zamówienia w formule "Zaprojektuj i wybuduj" obejmuje:

- fazę projektową - opracowanie projektu budowlanego (projektu architektoniczno-budowlanego, projektu zagospodarowania terenu, projektów technicznych) i wykonawczego na podstawie koncepcji programowo-przestrzennej wraz z kosztorysami, przedmiarami oraz specyfikacjami wykonania i odbioru robót;
- fazę wykonawczą – wykonanie robót budowlanych i instalacyjnych.

Faza projektowa obejmuje:

wykonanie projektu zagospodarowania terenu, architektoniczno-budowlanego, projektów technicznych oraz projektów wykonawczych instalacji wentylacji mechanicznej, klimatyzacji, instalacji elektrycznej i słaboprądowej, obudów przewodów wentylacyjnych, zabezpieczenia przebieg w ścianach i stropach w pomieszczeniach Kliniki Intensywnej Terapii i Anestezjologii; wykonanie ekspertyzy technicznej stanu konstrukcji i elementów budynku, z uwzględnieniem stanu podłoża gruntowego. Ekspertyza powinna uwzględnić również drogi transportowe urządzeń (centrala wentylacyjna, elementy instalacji itp.);

- wykonanie projektu zagospodarowania terenu, architektoniczno-budowlanego oraz projektów technicznych
- wykonanie projektów wykonawczych;
- wykonanie przedmiarów i kosztorysów budowlanych;
- wykonanie ZZK
- wykonanie specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót;
- wykonanie wytycznych dotyczących BIOZ.

Faza wykonawcza obejmuje wykonanie robót objętych w/w dokumentacją.

2.2 Charakterystyczne parametry obiektu

Budynek nr 4 przy ul. Wrocławskiej 1-3 w Krakowie

Powierzchnia zabudowy – 1 770,00 m²

Powierzchnia netto budynku – 4 567,21 m²

w tym:

piwnica: 312,01 m²

parter: 1 433,99 m²

I piętro: 1 392,15 m²

II piętro: 1 429,06 m²

Kubatura – 27 891,00 m³

Powierzchnia netto podlegająca opracowaniu (parter) – 187,61 m²

- długość elewacji: 79,20 m
- szerokość elewacji: 29,20 m
- wysokość: 13,20 m (budynek średniowysoki)
- Ilość kondygnacji nadziemnych: 3 (parter, I piętro oraz II piętro)
- Ilość kondygnacji podziemnych: 1 (częściowe podpiwniczenie)
- przeznaczenie poddasza: nieużytkowe

2.3 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

2.3.1 Lokalizacja budynku będącego przedmiotem opracowania

Inwestycja planowana jest na terenie 5 Wojskowego Szpitala Klinicznego z Polikliniką – Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej, na działce o numerze ewidencyjnym 184/11, Obr. 45 Krowodrza w budynku przy ul. Wrocławskiej 1–3 w Krakowie. Działka jest własnością Skarbu Państwa pod zarządem Ministra Obrony Narodowej. Zespół budynków szpitala znajduje się na terenie kompleksu wojskowego K-3344.

2.3.2 Warunki gruntowo – wodne

Zamawiający nie posiada archiwalnej dokumentacji geotechnicznej terenu planowanej inwestycji.

2.3.3 Stan istniejący

Budynek nr 4 został wybudowany w 1908 roku według projektu Maksymiliana Hoffmana. Znajduje się na terenie 5 Wojskowego Szpitala Klinicznego z Polikliniką SP ZOZ przy ul. Wrocławskiej 1-3 w Krakowie i stanowi integralną część kompleksu budynków szpitalnych. Budynek pełni funkcję obiektu służby zdrowia i posiada trzy kondygnacje nadziemne (parter, I piętro, II piętro), poddasze nieużytkowe oraz piwnicę przeznaczoną głównie na pomieszczenia techniczne i magazynowe.

Od południa do budynku nr 4 przylegają bezpośredni budynki o numerach 66 i 84. Od strony wschodniej w odległości 29,5 metrów znajduje się budynek nr 23 (kuchnia). Od strony zachodniej w odległości ponad 22 metrów znajduje się granica z działką drogową (ul. Odrowąża). Od strony północnej budynek nr 4 połączony jest bezpośrednio z budynkiem nr 5.

Został wzniesiony jako konstrukcja murowana z cegły pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej. Konstrukcja dachu drewniana, kryta blachą stalową. Szyby windowe murowane z cegły pełnej.

Konstrukcja budynku:

fundamenty	o budowie mieszanej kamienno – betonowo – ceglane
tyniki wewnętrzne	cementowo-wapienne
izolacje	lepik
ściany nośne	murowane z cegły
ściany działowe	murowane z cegły
stropy	Kleina, żelbetowe skrzynkowe, żelbetowe wylewane na mokro oraz ceramiczne gęsto – żebrowe, od strony sufitu tynk cementowo wapienny położony na warstwie mat trzciniowych, w niektórych pomieszczeniach zastąpiony płytami gipsowo-kartonowymi.

konstrukcja dachu	drewniana
schody	betonowe
stolarka okienna	drewniana standardowa, PCV
stolarka drzwiowa	drewniana standardowa, PCV i aluminiowa
schody wewnętrzne	betonowe monolityczne, lokalnie ceramiczne na stalowych belkach policzkowych wykończone nastopnicami.

Pokrycia dachowe i elementy odwodnienia:

pokrycie dachu	blacha stalowa ocynkowana, papa
kominy	kominy murowane,
obróbki blacharskie	blacha ocynkowana
rynny	blacha stalowa ocynkowana
rury spustowe	blacha stalowa ocynkowana oraz PVC

Ściany wewnętrzne wykończone tynkiem cementowo – wapiennym. Elewacje budynku wykończone tynkiem szlachetnym, gruboziarnistym w kolorze beżowym.

Budynek wyposażony w sprawną instalację centralnego ogrzewania grzejnikowego.

Instalacja wodociągowa w stanie dobrym, obejmuje doprowadzenie wody zimnej do poszczególnych pomieszczeń do celów użytkowych i przeciwpożarowych. Budynek pierwotnie wyposażony w instalację wentylacji mechanicznej i klimatyzacji, od kilku lat wyłączoną z eksploatacji.

Budynek jest zasilany w energię elektryczną poprzez złącze kablowe zlokalizowane na elewacji. Na poziomie piwnicy, w wydzielonym pomieszczeniu znajduje się rozdzielnica główna budynku. Rozdzielnica starego typu, w żeliwnych skrzynkach okapturzonych, układ połączeń TN-C.

Opis stanu istniejącego sporządzono na podstawie wizji lokalnej oraz dokumentacji archiwalnej udostępnionej przez zamawiającego.

2.3.4 Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe obiektu

Budynek zlokalizowany jest w centrum miasta, w kompleksie 5 Wojskowego Szpitala Klinicznego z Polikliniką SP ZOZ przy ul. Wrocławskiej 1-3 w Krakowie, znajdującym się w rejonie ulic Wrocławskiej, Prądnickiej i Odrowąża, w pobliżu Alei Juliusza Słowackiego. Na tej samej działce (184/11 obr. 45 Krowodrza) znajdują się pozostałe budynki zespołu szpitalnego, w tym budynki 66 i 84 z którym budynek objęty opracowaniem jest funkcjonalnie połączony.

Działka jest w pełni uzbrojona, praktycznie płaska. Istniejące wjazdy na działkę znajdują się od strony południowej i zachodniej.

Pomieszczenia objęte opracowaniem znajdują się na parterze i wchodzi w skład Kliniki Intensywnej Terapii i Anestezjologii. W budynku znajdują się również:

PARTER

- Zakład Radiologii i Diagnostyki Obrazowej

I PIĘTRO

- Klinika Chirurgii Urazowej i Ortopedii
- Oddział Rehabilitacji (stacjonarny)

II PIĘTRO

- Klinika Chirurgii Ogólnej i Onkologicznej
- Oddział Chirurgii Ogólnej, Plastycznej i Rekonstrukcyjnej
- Kliniczny Oddział Urologiczny

W piwnicy znajdują się pomieszczenia magazynowe i zespół pomieszczeń technicznych.

Pomieszczenia, objęte zakresem zamierzenia wymagają dostosowania do projektowanej instalacji wentylacji mechanicznej w zakresie obudowy kanałów wentylacyjnych oraz wewnętrznych instalacji elektrycznych i niskoprądowych. W pomieszczeniach Kliniki wskazanych w części rysunkowej opracowania projektuje się również wymianę grzejników, wymianę wykładziny podłogowej (po uprzednim wyrównaniu podłoża), wymianę oświetlenia oraz montażu sufitów podwieszanych i malowanie pomieszczeń.

Budynek nie spełnia wymagań przepisów w zakresie ochrony przeciwpożarowej. W związku z tym opracowana została „Ekspertyza techniczna w zakresie bezpieczeństwa pożarowego budynków nr 2, 3, 4, 45, 66

na terenie 5-ego Wojskowego Szpitala Klinicznego z Polikliniką SP ZOZ w Krakowie, ul. Wrocławska 1-3, 30-901 Kraków”, która została następnie aktualizowana w „Ekspertyzie technicznej w zakresie rozwiązań zamiennych dla budynku nr 4 na terenie 5 Wojskowego Szpitala Klinicznego z Polikliniką SP ZOZ przy ul. Wrocławskiej 1-3 w Krakowie”. Ekspertyza zakłada etapowe dostosowanie budynku do obowiązujących przepisów i wprowadzenie rozwiązań zamiennych poprawiających bezpieczeństwo pożarowe budynku.

Budynki Szpitala wpisane są do gminnej ewidencji zabytków - ul. Wrocławska 1-3 - szpital – Zespół Szpitala Wojskowego: bud. nr 2, kaplica, klinika nr 4, klinika neurologii, klinika dermatologii, klinika psychiatrii, klinika chorób zakaźnych, przychodnia, magazyn, garaże, prosektorium, budynek nr 21, pralnia, izba przyjęć, pawilon, ogrodzenie oraz do rejestru zabytków województwa małopolskiego decyzją nr A-1112 z dnia 30.XII.1999 - ul. Wrocławska 1-3, Zespół Szpitala Wojskowego 30.XII.1999.

2.3.5 Pozostałe uwarunkowania

Zamawiający posiada:

- Prawo do dysponowania terenem na cele budowlane;
- Koncepcje programowo-przestrzenną.

2.3.6 Do Wykonawcy należy:

- Wykonanie dokumentacji projektowej: projektu budowlanego – architektoniczno-budowlanego, zagospodarowania terenu, projektów technicznych - i projektu wykonawczego;
- Wykonanie przedmiarów, kosztorysów budowlanych, ZZK, specyfikacji wykonania i odbioru robót;
- Uzyskanie pozwolenia konserwatorskiego/ uzgodnienia – Miejskiego Konserwatora Zabytków w Krakowie;
- Uzyskanie pozwolenia na budowę;
- Wykonanie robót objętych dokumentacją.

3 WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO

3.1 Wymagania podstawowe

Zamówienie obejmuje

- Projekt architektoniczno-budowlany, projekt zagospodarowania terenu, projekty techniczne;
- Projekty wykonawcze
- Przedmiary i Kosztorysy inwestorskie, ZZK
- Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót
- Wykonanie robót objętych dokumentacją.

3.2 Podstawa wykonania robót objętych zamówieniem

- Umowa
- Program Funkcjonalno-Użytkowy, Koncepcja Programowo-Przestrzenna

3.3 Wymagania dotyczące dokumentów Wykonawcy

- a. Dokumentację projektową należy wykonać zgodnie z niniejszym Programem Funkcjonalno-Użytkowym i Koncepcją Programowo-Przestrzenną, stanowiącą załącznik do PFU. Wszelkie zmiany i odstępstwa od Programu Funkcjonalno-Użytkowego oraz Koncepcji Programowo-Przestrzennej wymagają uzyskania przez Wykonawcę zgody od Zamawiającego (Dział techniczny Szpitala Wojskowego w Krakowie), jako przyszłego Użytkownika obiektu.
- b. Wykonawca zapewni opracowanie dokumentacji projektowej z należytą starannością w sposób zgodny z wymaganiami następujących podstawowych ustaw i rozporządzeń:
 - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (Dz.U. Nr 89, poz. 414) z późniejszymi zmianami (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 2351);
 - Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 12 lipca 2022 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, (Dz.U. 2022 poz. 1679);
 - Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. z 2021 r., poz. 2454);
 - Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 31 stycznia 2022 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2022 poz.248)

- Rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą (t.j. Dz.U 2022 poz. 402);
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. 2003 nr 162 poz. 1568) z późniejszymi zmianami (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 840);
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. z 2012, poz. 463);
- Rozporządzenie Ministra Pracy i polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650);
- oraz Polskich Norm zharmonizowanych z Normami Europejskimi oraz innych wymaganych obowiązujących przepisów

i musi zawierać:

- Projekt zagospodarowania terenu, projekt architektoniczno-budowlany i projekt wykonawczy;
 - Projekt konstrukcyjny – techniczny wraz z ekspertyzą techniczną stanu konstrukcji i elementów budynku z uwzględnieniem stanu podłoża gruntowego i wykonawczy;
 - Projekt instalacji elektrycznych – techniczny i wykonawczy;
 - Projekt instalacji teletechnicznych – techniczny i wykonawczy;
 - Projekt wentylacji mechanicznej, klimatyzacji, chłodu –techniczny i wykonawczy;
 - Inwentaryzację architektoniczną
 - Informację dotyczącą BIOZ
 - Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót
 - Przedmiary robót
 - Kosztorysy inwestorskie
 - ZZK
- c. Projekty Wykonawcze – powinny uzupełniać i uszczegóławiać projekt architektoniczno-budowlany oraz projekty techniczne w zakresie i stopniu dokładności niezbędnym do sporządzenia przedmiaru robót i realizacji robót budowlanych (Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. z 2021 r., poz. 2454, Rozdział 2, §5) .
- d. Wykonawca wykona również:
- wszelkie uzgodnienia, ekspertyzy i opinie niezbędne do uzyskania pozwolenia na budowę; po stronie Wykonawcy leży uzyskanie pozwolenia/ uzgodnienia konserwatorskiego oraz pozwolenia na budowę;
 - wszelką inną dokumentację, która będzie niezbędna do uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę;
 - wszelkie niezbędne poprawki lub uzupełniania wymagane przez instytucje w procesie uzgadniania i uzyskiwania pozwolenia/ uzgodnienia konserwatorskiego oraz pozwolenia na budowę;
- e. Wykonawca zapewni uzgodnienie dokumentacji projektowej przez rzeczoznawców w zakresie ochrony pożarowej, do spraw sanitarno-higienicznych oraz inne uzgodnienia wynikające z przepisów i warunków technicznych.
- f. W koszcie oferty Wykonawca musi uwzględnić wykonanie dodatkowych badań, ekspertyz i analiz uzupełniających, niezbędnych do prawidłowego wykonania Zamówienia i sporządzenia dokumentów Wykonawcy, o ile uzna, że informacje zamieszczone w SIWZ są do tego celu niewystarczające.
- g. Wykonawca prześle Zamawiającemu
- Projekt zagospodarowania terenu, projekt architektoniczno-budowlany w 3 egz., projekty techniczne w 2 egzemplarzach w wersji papierowej oraz 1 egzemplarz na nośniku elektronicznym w formacie *.dwg i *.pdf, pliki tekstowe z rozszerzeniem *.docx i *.pdf;
 - Projekty Wykonawcze w 4 egzemplarzach w wersji papierowej, 1 egzemplarz na nośniku elektronicznym (dysku CD lub DVD) w formacie *.dwg i *.pdf, pliki tekstowe z rozszerzeniem *.docx i *.pdf;
 - specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót – 2 egzemplarze w formie papierowej (podpisane) oraz 1 na nośniku elektronicznym (dysku CD lub DVD)w programie Microsoft Word 2000, Excel,
 - IBIOZ - 2 egzemplarze w formie papierowej (podpisane) oraz na nośniku elektronicznym (dysku CD lub DVD) z rozszerzeniem *.docx i *.pdf,;
 - przedmiary robót wykonane na podstawie projektu wykonawczego w programie Zuzia lub innym programie kosztorysowym (w tym przypadku należy dodatkowo dołączyć wersję elektroniczną w programie Excel) – 2 egzemplarze oraz 1 na nośniku elektronicznym (dysku CD lub DVD),
 - kosztorysy inwestorskie oraz ZZK wykonane na podstawie projektu wykonawczego w programie Zuzia lub innym programie kosztorysowym (w tym przypadku należy dodatkowo dołączyć wersję elektroniczną

- w programie Microsoft Word 2000, Excel) – 2 egzemplarze oraz 1 na nośniku elektronicznym (dysku CD lub DVD)
- załączniki do dokumentacji, takie jak pisma i inne niezbędne uzgodnienia w postaci plików z rozszerzeniem *.pdf.
- h. Przed wykonaniem dokumentacji projektowej Wykonawca zobowiąże się do pisemnego uzgodnienia z Działem Technicznym Szpitala i Użytkownikiem wszelkich szczegółów technicznych i użytkowych mających wpływ na wykonanie przedmiotu umowy.
- i. Wykonawca ma obowiązek zlecić sprawdzenie dokumentacji pod względem zgodności z przepisami w tym techniczno – budowlanymi i Polskimi Normami zharmonizowanymi z Normami Europejskimi przez osobę posiadającą uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w odpowiedniej specjalności lub rzeczoznawcę budowlanego.
- j. Przekazywana dokumentacja będzie wzajemnie skoordynowana technicznie i kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć. Dokumentacja zawierać będzie wymagane potwierdzenia sprawdzeń rozwiązań projektowych w zakresie wynikającym z przepisów, wymagane opinie, uzgodnienia, zgody i pozwolenia w zakresie wynikającym z przepisów, a także spis opracowań i dokumentacji składających się na komplet przedmiotu umowy. Dokumentacja posiadać będzie również oświadczenie Wykonawcy o spełnieniu powyższych wymagań. Wykonawca dołączy oświadczenie o zgodności wersji papierowej z elektroniczną.
- k. Przyjęte rozwiązania Wykonawca zobowiązany jest uzgodnić z Użytkownikiem i potwierdzić to uzgodnienie w formie pisemnej na jednym egzemplarzu projektu. Osoby upoważnione lub wskazane przez Szpital będą miały możliwość zapoznania się z rozwiązaniami projektowymi, a wniesione uwagi będą rozważone przez projektantów.
- l. Wykonawca zobowiąże się przed sporządzeniem protokołu zdawczo-odbiorczego zwrócić wszelkie wypożyczone od Szpitala archiwalne dokumentacje techniczne.:-
- m. Wykonawca ma obowiązek terminowo nanosić poprawki lub uzupełniania wykazane przez instytucje w procesie uzgadniania i uzyskiwania pozwolenia na budowę
- n. Zatwierdzenie projektów przez Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy od obowiązków wykonania zlecenia zgodnie z Umową. Za błędy w zatwierdzonych projektach odpowiada Wykonawca.
- o. Zamawiający zastrzega sobie prawo do kontroli wykonanej dokumentacji na każdym etapie opracowania projektu, w celu sprawdzenia zgodności z programem funkcjonalno – użytkowym oraz koncepcją programowo-przestrzenną.
- p. Dokumentacje projektowe wymagają odbiorów ze strony Inspektorów Nadzoru. Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania prac, w odniesieniu do protokołu przekazania prac projektowych i oświadczenia o kompletności tych prac. Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca, na piśmie, przedkładając do oceny i przyjęcia Dokumentację Projektową. Odbiór bez uwag jest potwierdzeniem wykonania prac zgodnie z postanowieniami Kontraktu, zasadami wiedzy technicznej i wymaganiami Ustawy – Prawo Budowlane.

3.4 Materiały i Urządzenia

- a. Wykonawca zobowiązany jest do stosowania w rozwiązaniach projektowych wyrobów (materiały i urządzenia) budowlanych dopuszczonych do obrotu i stosowania w Zakładach Służby Zdrowia.
- b. Wyroby zaliczone do grupy jednostkowego stosowania w budownictwie będą mogły być zastosowane tylko po uprzedniej akceptacji Szpitala.
- c. Wykonawca zobowiązany jest do określenia w dokumentacji jedynie parametrów technicznych i wymagań funkcjonalnych zastosowanych wyrobów. W przypadku braku takiej możliwości Wykonawca może wskazać nazwy kilku typowych wyrobów, ustalając jednocześnie prawo zastosowania wyrobów równoważnych.

- d. Wykonawca zobowiązany jest zaprojektować takie rozwiązania instalacji, które umożliwią współpracę części projektowanej z już istniejącymi bez zakłóceń, zarówno w trakcie realizacji jak i po zakończeniu inwestycji;
- e. Projekt architektoniczno-budowlany, projekt zagospodarowania terenu, projekty techniczne i wykonawcze muszą być sporządzone zgodnie z rozporządzeniami: Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 12 lipca 2022 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, (Dz.U. 2022 poz. 1679) oraz Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. z 2021 r., poz. 2454);
- f. Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych oraz przedmiar robót muszą być sporządzone w oparciu o Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. z 2021 r., poz. 2454); ze szczególnym uwzględnieniem przepisów ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych z późn.zm: tekst jednolity Dz.U.2017 poz. 1579 z 20 lipca 2017.
- g. Kosztorys inwestorski musi być sporządzony metodą kalkulacji uproszczonej zgodnie z wytycznymi rozporządzenia Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U. 2021 poz. 2458);
- h. Wykonawca zobowiązany jest dokonać wszystkich, niezbędnych uzgodnień dokumentacji projektowej w zakresie wynikającym z Prawa budowlanego (w tym z rzeczoznawcą Ppoż., BHP, WOMP).

3.5 Zapoznanie Podwykonawców z treścią Wymagań Zamawiającego

Wykonawca dopilnuje, aby każdy z wynajętych przez niego Podwykonawców otrzymał wszystkie niezbędne Wymagania Zamawiającego ujęte w PFU.

3.6 Błędy lub opuszczenia

PFU nie rości sobie pretensji do miana wyczerpującego zakres zadania i Wykonawca winien to wziąć pod uwagę przy wykonywaniu Dokumentów Wykonawcy wchodzących w zakres Kontraktu. Wymagania mogą nie objąć wszystkich szczegółów niezbędnych do opracowania Dokumentów Wykonawcy. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich poprawek, uzupełnień lub interpretacji.

3.7 Ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej

Wykonawca zapewni zatrudnienie do wykonania niniejszej umowy Projektantów, Kierownika budowy i w zależności od potrzeb Kierowników robót budowlanych, którzy są członkami odpowiednich izb zawodowych zgodnie z przepisami ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów z późn.zm. (Dz.U.2013 poz. 932) oraz posiadają stosowne ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej i zawodowej.

3.8 Decyzje i postanowienia administracyjne

Decyzje i pozwolenia wymagane w Rzeczypospolitej Polskiej uzyskuje Wykonawca od odnośnych władz na swój koszt, przede wszystkim pozwolenie konserwatorskie oraz decyzję pozwolenia na budowę.

3.9 Część Budowlana - Architektura i Konstrukcja

3.9.1 Dane ogólne

Powierzchnia zabudowy całego budynku	– 1 770,00 m ²
Powierzchnia netto podlegająca opracowaniu (parter)	– 187,61 m ²

3.9.2 Opis założeń funkcjonalnych.

Zamierzenie nie zakłada wprowadzenia zmian funkcjonalnych w pomieszczeniach Kliniki Intensywnej Terapii i Anestezjologii oprócz wydzielenia śluzy z korytarza komunikacyjnego oraz wprowadzenia obudów przewodów i pionów wentylacyjnych, umożliwiających funkcjonowanie Kliniki oraz spełnienie przez

pomieszczenia wymogów obowiązującego prawa. Prace adaptacyjne obejmą wzniesienie ściany działowej w korytarzu, wydzielającej projektowaną służbę oraz obudowę przewodów wentylacyjnych.

Roboty instalacyjne oraz remontowe mają umożliwić właściwą wentylację pomieszczeń i spełnienie odpowiednich przepisów.

Na etapie przygotowania dokumentacji projektowej należy przygotować ekspertyzę techniczną stanu konstrukcji i elementów budynku, z uwzględnieniem stanu podłoża gruntowego, która powinna uwzględnić również drogi transportowe urządzeń (elementów instalacji itp.).

3.9.3 Warunki ochrony przeciwpożarowej – informacje podstawowe

W ramach realizacji Projektu Budowlanego Wykonawca zobowiązany będzie do uzgodnienia projektu w zakresie warunków ochrony przeciwpożarowej w niezbędnym zakresie.

Celem uzgodnienia jest zaproponowanie rozwiązań zgodnych z wymogami bezpieczeństwa pożarowego, określonymi w warunkach technicznych oraz wymogami ochrony przeciwpożarowej zapewniających w razie pożaru:

- ograniczenie rozprzestrzeniania się ognia i dymu,
- możliwość bezpiecznej ewakuacji ludzi,
- bezpieczeństwo ekip ratowniczych.

Zakres uzgodnienia obejmie zagadnienia określone w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. 2021 poz. 1722).

W 2021 r. dla budynku opracowano Ekspertyzę techniczną w trybie § 2 ust. 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r. poz. 1065 ze zm.) oraz § 13 ust. 4 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030) w związku z niezachowaniem parametrów technicznych drogi pożarowej. Ekspertyza dotyczy trzech stref pożarowych (strefa pożarowa VIII, strefa pożarowa IX i strefa pożarowa XI) obejmujących parter, I piętro oraz II piętro budynku nr 4 oraz klatkę schodową K.4.3. ekspertyza wykonana jest również w trybie § 13 ust. 4 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030). Jej celem było dobranie rozwiązań zamiennych wskazanych przez rzeczoznawcę budowlanego oraz do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych rekompensujących występujące w obiekcie nieprawidłowości. Ekspertyza powstała w ramach aktualizacji wcześniej opracowanej ekspertyzy technicznej pn. „Ekspertyza techniczna w zakresie bezpieczeństwa pożarowego budynków nr 2, 3, 4, 45, 66 na terenie 5 Wojskowego Szpitala Klinicznego z Polikliniką SP ZOZ przy ul. Wrocławskiej 1-3 w Krakowie opracowanej w lutym 2016 r., do której Małopolski Komendant Wojewódzki wydał pozytywne postanowienia znak WZ.5595.81.1.2016 oraz WZ.5595.81.2.2016 z dnia 26 kwietnia 2016 r. Ekspertyza ta została uszczegółowiona w związku z inwestycją przebudowy Oddziału Ortopedii. Zawiera również zmianę w zakresie doboru rozwiązań zamiennych w zakresie wyposażenia nowo projektowanych drzwi na drogach ewakuacyjnych w urządzenia przeciwpaniczne.

Budynek objęty opracowaniem zalicza się do kategorii zagrożenia ludzi ZLII - jest przeznaczony przede wszystkim do użytku ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się – szpital. Dla budynku średniowysokiego zaliczonego do kategorii ZLII wymagana jest klasa odporności pożarowej „B”.

Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane

Poszczególne elementy budynku, posiadającego „B” klasę odporności pożarowej powinny mieć następujące minimalne klasy odporności ogniowej:

- główna konstrukcja nośna – R 120, NRO
- konstrukcja dachu – R30, NRO
- strop – REI 60, NRO
- ściana zewnętrzna – EI 60, NRO
- ściana wewnętrzna – EI30, NRO,
- przekrycie dachu – RE 30, NRO
- NRO – nie rozprzestrzeniające ognia.

Warunki budowlano – instalacyjne

W budynku nr 4 występują następujące instalacje:

- wodno-kanalizacyjna
- elektryczna
- gazowa
- telefoniczna
- tlenu (dla potrzeb medycznych w obiekcie)
- sprężonego powietrza (dla potrzeb medycznych w obiekcie)
- odgromowa
- wentylacji grawitacyjnej
- wentylacji mechanicznej
- centralnego ogrzewania z wymiennikowni znajdującej się w odrębnym budynku znajdującym się w kompleksie szpitala
- hydrantów wewnętrznych
- systemu sygnalizacji pożarowej (jako rozwiązanie zamienne)
- oddymiania klatek schodowych

Odległość od obiektów sąsiadujących

- Od strony północnej zlokalizowany jest budynek nr 5 należący do kompleksu szpitalnego, budynek częściowo przylega do budynku nr 4 (połączenie komunikacyjne). Zapewniono wydzielenie budynków jako odrębne strefy pożarowe w sposób wskazany w części graficznej ekspertyzy. Od tej strony zlokalizowany jest także budynek nr 59 w odległości 6,46 m (jest to obiekt obecnie nieużytkowany i przeznaczony do rozbioru). Jednak nie zapewniono pasa wolnego terenu pomiędzy budynkiem 4 a budynkiem 59 o szerokości 8 m – **warunek min. szerokości pasa nie został spełniony.**
- Od strony wschodniej w odległości 29,5 m budynek nr 23 (kuchnia) należący do kompleksu szpitalnego.
- Od strony południowej zlokalizowane są budynki nr 66 i nr 84 należące do kompleksu szpitalnego, budynki częściowo przylegają do budynku nr 4 (są połączone komunikacyjnie), a częściowo znajdują się w odległości 6,46 m dla budynku nr 66 oraz w odległości 6,86 m dla budynku nr 84, budynki nr 66 i 84 są budynkami niższymi od budynku nr 4 i posiadają odpowiednio jedną i dwie kondygnacje nadziemne. Zapewniono wydzielenie budynków jako odrębne strefy pożarowe w sposób wskazany w części graficznej ekspertyzy. Jednak nie zapewniono pasa wolnego terenu pomiędzy budynkiem 4 a budynkiem 66 o szerokości 8 m – **warunek min. szerokości pasa nie został spełniony.**
- Od strony zachodniej w odległości ponad 22 metrów znajduje się granica z działką drogową (ul. Odrowąża), jest to najmniejsza odległość budynku od granicy działki, dlatego minimalne odległości od granicy działki zostały zachowane.

Parametry pożarowe występujących substancji palnych

W budynku nr 4 nie będą występowały materiały niebezpieczne pożarowo. Materiałami palnymi występującymi w obiektach są głównie:

- Tkaniny (używane jako wykładziny dywanowe, ubrania, zasłony, etc.)
- Tworzywa sztuczne (używane jako opakowania, izolacje kabli, okładziny mebli, części wyposażenia, etc.)
- Drewno (używane jako opakowania, elementy wyposażenia i wystroju wnętrz, meble, etc.)
- Papier (używany jako materiały biurowe)

W budynku będą się znajdować elementy wyposażenia i wystroju spełniające wymagania do stosowania w strefie ZL II. Wymagania dla elementów stałego wyposażenia i wystroju wnętrz:

- Na drogach komunikacji ogólnej, służącym celom ewakuacji, nie mogą być zastosowane materiały i wyroby budowlane łatwo zapalne;
- Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone powinny być wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia;
- Do wykończenia wnętrz w strefie pożarowej ZL nie mogą być zastosowane materiały łatwo zapalne, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące;
- W pomieszczeniach stref pożarowych ZL II oraz w pomieszczeniach z podłogami podniesionymi, stosowanie wykładzin podłogowych łatwo zapalnych jest zabronione.

Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Nie określa się gęstości obciążenia ogniowego dla części ZL. Gęstość obciążenia ogniowego dla pomieszczeń technicznych i gospodarczych $Q < 500 \text{ MJ/m}^2$.

Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, w których przebywać mogą jednocześnie większe grupy ludzi

W myśl § 209 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r. poz. 1065 ze zm.) budynek nr 4 zaliczany jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL II.

Przeznaczenie poszczególnych kondygnacji:

➤ PARTER – kategoria ZL II, na kondygnacji 33 łóżka szpitalne, kondygnacja przeznaczona na funkcjonowanie Kliniki Intensywnej Terapii i Anestezjologii oraz Zakładu Radiologii i Diagnostyki Obrazowej. Maksymalna przewidywana liczba osób: 85. Na kondygnacji będzie znajdować się jedno pomieszczenie (sala intensywnej terapii nr 153 + 154) przeznaczone dla ponad 6 osób o ograniczonej zdolności poruszania się (maksymalnie 8 łóżek). Drzwi z tego pomieszczenia otwierają się na zewnątrz. Na kondygnacji nie będzie pomieszczeń przeznaczonych dla ponad 30 osób.

➤ I PIĘTRO – kategoria ZL II, na kondygnacji 52 łóżka szpitalne, kondygnacja przeznaczona na funkcjonowanie Kliniki Chirurgii Urazowej i Ortopedii oraz Oddziału Rehabilitacji. Maksymalna przewidywana liczba osób: 85. Na kondygnacji będzie znajdować się jedno pomieszczenie (sala pooperacyjna nr 397) przeznaczone dla ponad 6 osób o ograniczonej zdolności poruszania się (maksymalnie 8 łóżek). Drzwi z tego pomieszczenia otwierają się do wewnątrz – **warunek nie został spełniony**. Na kondygnacji nie będzie pomieszczeń przeznaczonych dla ponad 30 osób.

➤ II PIĘTRO – kategoria ZL II, na kondygnacji 48 łóżek szpitalnych, kondygnacja przeznaczona na funkcjonowanie Kliniki Chirurgii Ogólnej, Onkologicznej i Naczyniowej; Oddziału Chirurgii Ogólnej, Plastycznej i Rekonstrukcyjnej oraz Klinicznego Oddziału Urologicznego. Maksymalna przewidywana liczba osób: 87. Na kondygnacji będzie znajdować się jedno pomieszczenie (nr 527) przeznaczone dla ponad 6 osób o ograniczonej zdolności poruszania się (maksymalnie 8 łóżek). Drzwi z tego pomieszczenia otwierają się do wewnątrz – **warunek nie został spełniony**. Na kondygnacji nie będzie pomieszczeń przeznaczonych dla ponad 30 osób.

➤ Kondygnacja podziemna przeznaczona głównie na pomieszczenia techniczne i magazynowe. Na kondygnacji tej nie ma pomieszczeń przeznaczonych na stały bądź czasowy pobyt ludzi.

Cały obiekt będzie przeznaczony dla maksymalnie 257 osób w tym 133 osoby o ograniczonej zdolności poruszania się.

Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W budynku nie przewiduje się składowania oraz przechowywania substancji oraz materiałów stwarzających zagrożenie wybuchowe.

Podział obiektu na strefy pożarowe

Część objęta opracowaniem będzie stanowić trzy strefy pożarowe w budynku nr 4, które w kompleksie całego szpitala posiadają numery VIII, IX i XI:

- STREFA POŻAROWA VIII – jest to strefa o kategorii zagrożenia życia ludzi ZLII o powierzchni 2495 m², obejmuje część parteru, I piętra oraz II piętra (od strony wschodniej)
- STREFA POŻAROWA IX – jest to strefa o kategorii zagrożenia życia ludzi ZLII o powierzchni 2057 m², obejmuje część parteru, I piętra oraz II piętra (do strony zachodniej)
- STREFA POŻAROWA XI – jest to strefa o kategorii zagrożenia życia ludzi ZLII o powierzchni 75 m², obejmuje wewnętrzną klatkę schodową K.4.3 (znajdującą się od strony wschodniej budynku)

Poza tym w budynku nr 4 znajdują się jeszcze dwie strefy pożarowe, które nie zostały objęte przedmiotem opracowania, są to strefy posiadające w kompleksie całego szpitala numery XII oraz XIII:

- STREFA POŻAROWA XII – jest to strefa PM o powierzchni 372 m², obejmuje pomieszczenia pomocnicze i techniczne w piwnicy pod częścią budynku nr 4 (od strony wschodniej)
- STREFA POŻAROWA XIII – jest to strefa PM o powierzchni 416 m², obejmuje pomieszczenia pomocnicze i techniczne w piwnicy pod częścią budynku nr 4 (od strony zachodniej)

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej o kategorii zagrożenia życia ludzi ZLII w budynku średniowysokim wynosi 3500 m² i nie zostanie przekroczona. Pomiędzy strefami zaprojektowano ściany i stropy o klasie odporności ogniowej REI120 oraz drzwi przeciwpożarowe o klasie odporności ogniowej EI60 lub EI60 (zgodnie z częścią graficzną Ekspertyzy technicznej ekspertyzy). Ścianę oddzielenia przeciwpożarowego należy wysunąć

na co najmniej 0,3 m poza lico ściany zewnętrznej budynku lub na całej wysokości ściany zewnętrznej zastosować pionowy pas z materiału niepalnego o szerokości co najmniej 2 m i klasie odporności ogniowej E I 60 – **warunek nie został spełniony** – w jednym miejscu na granicy strefy pożarowej VIII oraz strefy pożarowej IX na poziomie II piętra szerokość pasa to 1,6 m. Budynek nie jest ocieplony.

W budynku nr 4 występują dwie klatki schodowe K.4.1 oraz K.4.2, które zostaną obudowane ścianami REI60 oraz drzwiami EIS30.

Budynek nr 4 będzie oddzielony pożarowo od budynków nr 66 i 84 (w kompleksie całego szpitala te strefy pożarowe posiadają numery V, VI i VII) oraz od budynku nr 5 (w kompleksie całego szpitala stanowi strefę pożarową posiadającą numer X). Wydzielenie stanowią ściany oddzielenia przeciwpożarowego w klasie odporności ogniowej REI120 z zamknięciem otworów okiennych lub drzwiowych w klasie odporności ogniowej EI60. Szerokość pasa wolnego terenu pomiędzy strefami pożarowymi powinna wynosić min. 8 m, natomiast wynosi 6,47 m pomiędzy strefą pożarową nr V (budynek 66) a strefą pożarową nr IX (budynek 4) – **warunek nie został spełniony**.

Ponadto przestrzeń poddasza nieużytkowego zostanie zamknięta drzwiami o klasie odporności ogniowej EIS60. Przestrzeń ta będzie stanowić odrębną strefę pożarową w stosunku do pozostałej części budynku (w przestrzeni poddasza nie będą magazynowane żadne materiały oraz nie występują pomieszczenia przeznaczone na pobyt ludzi). Przestrzeń poddasza pozostaje poza zakresem opracowania (Ekspertyzy).

Wszystkie drzwi posiadające klasę odporności ogniowej będą wyposażone w samozamykacze.

Ściany oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wznoszone na własnym fundamencie lub na stropie, którego konstrukcja i konstrukcja nośna jest nie mniejsza niż wymagana odporność ogniowa ściany oddzielenia przeciwpożarowego.

W ramach zamierzenia objętego programem funkcjonalno-użytkowym zalecenia ekspertyzy bezpieczeństwa pożarowego zostaną zrealizowane w zakresie pomieszczeń objętych zamierzeniem jako kolejny etap dostosowania całego budynku do warunków obowiązujących przepisów bezpieczeństwa pożarowego i wprowadzania rozwiązań zamiennych wskazanych w w/w ekspertyzie.

Wykaz uregulowań prawnych i dokumentów w zakresie ochrony przeciwpożarowej

- Ustawa z dnia 21 kwietnia 2017 r. o zmianie ustawy o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. 2017 poz. 1169);
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (Dz.U. Nr 89, poz. 414) z późniejszymi zmianami (Ustawa z dnia 13 lutego 2020 r. o zmianie ustawy - Prawo budowlane, Dz.U. 2020 poz. 471 z dnia 18.03.2020);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury 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 z 07.06.2019);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. z 2010 r. Nr 109, poz. 719 z późn. zmianami Dz.U. 2019 poz. 67);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030);
- 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);
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, Dz.U. 2020 poz. 1609;
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2016 r. o systemach oceny zgodności i nadzoru rynku (Dz.U.2016 poz. 542 z późn. zmianami Dz.U. 2018 poz. 1338 z dnia 19.07. 2018);
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. Nr 92, poz. 881, z późniejszymi zmianami: Dz.U. 2015 poz. 1165 z dnia 01.01.2016);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U.2016 poz.1966 z późn.zmianami Dz.U. 2018 poz. 1233 z dnia 29.06.2018, Dz.U. 2019 poz. 1176 z dnia 29.06.2019, Dz.U. 2019 poz. 2164 z dnia 16.11.2019);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczeń tych wyrobów do użytkowania (Dz.U. 2007 r. Nr 143, poz.1002, z późniejszymi zmianami: Dz.U. 2010 nr 85 poz. 553, Dz.U. 2018 poz. 984 z dnia 07.06.2018);

- PN EN 1838:2005 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.
- PN-IEC 60364-4-482:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. (...). Ochrona przeciwpożarowa.
- PN-IEC 61024-1-1 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych.
- PN-N-01256/01:1992 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa.
- PN-N-01256/04:1997 Znaki bezpieczeństwa. Techniczne środki przeciwpożarowe

3.9.4 Opis założeń budowlanych

L.p.	Stan	Element	Rodzaj	Wymagania
1.	Wykończeniowy	Sufity podwieszane	Sufity podwieszane rastrowe, systemowe, w wykonaniu higienicznym np. Armstrong na aluminiowym ruszcie nośnym T24 CLEAN ROOM ze specjalną uszczelką wmontowaną w profile, zapewniającą szczelność systemu na łączeniu rusztu z płytą, z wypełnieniem z płyt mineralnych 600x600 mm z wykończeniem Bioguard, zapobiegającym osadzaniu i namnażaniu się bakterii na powierzchni płyty, a także przeciwdziałającym powstawaniu pleśni i drożdży <u>lub system równoważny</u> .	Atest PZH dopuszczający do stosowania w obiektach służby zdrowia
2.	Wykończeniowy	Wykończenie podłóg	Wykładziny podłogowe PVC, grubość całkowita 2,0 mm, warstwa użytkowa 2,0 mm, klasyfikacja zastosowania 43, stabilność wymiarów $\leq 0,4 \%$, wgniecenia resztkowe $\leq 0,03$ mm, odporność na światło stopień 6 min. klasyfikacja ogniowa Bfl-S1, klasa antypoślizgowości R9 DS., przewodnictwo cieplne 0,25 w/m ² k, odporność chemiczna dobra, odporność na nacisk punktowy dobra, klasa ścieralności P, antyelektrostatyczność <2 kv, opór elektryczny $10^4 \leq r \leq 10^6 / 10^6 \leq r \leq 10^8$ Ohm, zabezpieczenie antygrzybiczne i antyfungicydowe brak wzrostu	Atest PZH dopuszczający do stosowania w obiektach służby zdrowia
3	Wykończeniowy	Wykończenie ścian	farba bakteriobójcza w kolorze uzgodnionym z użytkownikiem - wodorozcieńczalna, jednoskładnikowa, bakteriobójcza farba lateksowa z atestem do stosowania w obiektach służby zdrowia lub równoważna	Atest PZH dopuszczający do stosowania w obiektach służby zdrowia
4	Wykończeniowy	Wykończenie ścian	okładzina ścienna zgrzewalna homogeniczna kompaktowa, elastyczna z PCV, zabezpieczona PUR– do zastosowania: <ul style="list-style-type: none"> - pomiędzy ciągiem stojących i wiszących szafek meblowych - pas międzymebłowy wysokości 80 cm - na ścianie z meblami i na pasie prostopadłym o długości ciągu stojącego - przy umywalce – pas szerokości 60 cm po obu stronach umywalki wysokości 160 cm 	Atest PZH dopuszczający do stosowania w obiektach służby zdrowia

3.10 Instalacje elektryczne

Zakres opracowania powinien obejmować instalacje elektryczne wewnętrzne:

- Wewnętrzną linię zasilającą, wyprowadzoną z istniejącej rozdzielni głównej,
- rozdzielnię elektryczną przeznaczoną dla zasilania projektowanych urządzeń,
- instalację oświetlenia podstawowego i ewakuacyjnego (dostosowanie)
- zasilanie dla urządzeń wentylacji i klimatyzacji,
- instalację miejscowych połączeń wyrównawczych,
- instalację przeciwprzepięciową,
- instalacja sygnalizacji pożaru (dostosowanie)
- demontaż istniejących instalacji

3.10.1.1 Bilans mocy.

Zakłada się, że istniejący przydział mocy dla budynku jest wystarczający dla zasilania projektowanych urządzeń wentylacji i klimatyzacji. Po wyborze dostarczanych urządzeń należy zweryfikować moce elektryczne.

3.10.1.2 Pomiar energii elektrycznej.

Nie przewiduje się dodatkowego pomiaru energii.

3.10.1.3 Zasilanie instalacji wentylacji

Należy wykonać zasilanie z istniejącej rozdzielni głównej budynku zlokalizowanej w piwnicy budynku. Rozdzielnia główna zasilana jest z istniejącego złącza kablowego. Dla zasilania projektowanych urządzeń przewidzieć wydzieloną tablicę bezpiecznikową. Zasilanie projektowanych urządzeń wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, wg. wytycznych producenta. Jako ochronę od porażeń zastosować szybkie wyłączenie w układzie TN-C-S.

3.10.1.4 Instalacja oświetlenia.

W pomieszczeniach objętych niniejszym opracowaniem należy dostosować instalację oświetlenia do zamontowania w suficie podwieszanym. Należy zastosować nowe oprawy oświetleniowe, wyposażone w źródła typu LED, o ograniczonym ośnieniu z kloszem umożliwiającym mycie. Należy zastosować oprawy montowane w suficie podwieszanym. Oprawy powinny mieć odpowiedni stopień szczelności w zależności od miejsca zabudowy, a także być wykonane z materiałów umożliwiających utrzymanie opraw w czystości. Oprawy powinny posiadać atesty higieniczne i być przystosowane do pracy w danym miejscu. Sterowanie oświetleniem należy zrealizować za pomocą łączników instalacyjnych dwubiegunowych zamontowanych w poszczególnych pomieszczeniach na wysokości 1,1 m. Natężenie oświetlenia należy dobrać zgodnie z normą PN-EN 12464-1-2012

Należy zaprojektować dostosowanie istniejącej instalacji oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego, stosując oprawy o czasie podtrzymania min. 1 godzina, autonomicznie nadzorowane. Oprawy muszą posiadać aktualne certyfikaty CNBOP.

Zakłada się, że oprawy oświetlenia awaryjnego pracować będą w trybie „na ciemno” natomiast oprawy oświetlenia ewakuacyjnego (z piktogramami) w trybie „na jasno” Oprawy oświetlenia awaryjnego zasilić z obwodu oświetlenia podstawowego w danym pomieszczeniu.

Dokumentację należy uzgodnić z Rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

3.10.1.5 Instalacja gniazd

Instalacja gniazd wtyczkowych nie wymaga przebudowy i pozostanie bez zmian w stosunku do stanu istniejącego.

3.10.1.6 Przewody.

Instalacje elektryczne należy wykonać przewodami w izolacji kategorii Bca, układanymi w korytkach kablowych w przestrzeni międzystropowej.

3.10.1.7 Instalacja systemu pożarowego.

W obiekcie znajduje się instalacja sygnalizacji pożaru SSP. W pomieszczeniach, które są objęte zadaniem należy dostosować istniejącą instalację do zaistniałych zmian. Zabezpieczyć należy również przestrzeń nad sufitem podwieszonym. Dokumentację należy uzgodnić z Rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

3.10.1.8 Instalacja odgromowa.

Budynek jest wyposażony w instalację odgromową. W przypadku montażu dodatkowych urządzeń na dachu należy dostosować instalację odgromową.

3.10.1.9 Instalacja okablowania strukturalnego

W budynku znajduje się instalacja okablowania strukturalnego pozostanie bez zmian w stosunku do stanu

3.10.1.10 Instalacja uziemienia i połączeń wyrównawczych.

Dla projektowanej instalacji wentylacji i klimatyzacji należy wykonać instalację połączeń wyrównawczych, które należy uziemić.

3.10.1.11 Ochrona przeciwprzepięciowa

W zakresie ochrony przeciwprzepięciowej od wyładowań atmosferycznych oraz przepięć łączeniowych, należy zaprojektowano ograniczniki przepięć. Ograniczniki przepięć zainstalować zgodnie z wytycznymi producenta oraz przyłączyć do głównej szyny uziemiającej (wyrównawczej).

3.10.1.12 Demontaże

Ze względu na budowę instalacji wentylacji i klimatyzacji i związany z tym montaż sufitów podwieszanych należy zdemontować instalację oświetlenia w pomieszczeniach objętych zamierzeniem.

3.11 Wymagania ogólne w zakresie wentylacji, klimatyzacji i ogrzewania

W ramach zamówienia należy wykonać dla remontowanego Oddziału Intensywnej Opieki Medycznej (OIOM) instalacje wentylacji i klimatyzacji.

Jako dane wyjściowe do obliczeń należy przyjmować następujące parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego, określone na podstawie PN-76/B-03420 i PN-82/B-02403:

Temperatura powietrza: - 20°C w okresie zimowym; 35°C w okresie letnim;

Wilgotność względna powietrza : 100% w okresie zimowym (tzz= -20°C); 45% w okresie letnim (tzt= 35°C);

Parametry powietrza zewnętrznego wg PN-76/B-03420 dla lata

- strefa klimatyczna III
- temperatura zewnętrzna tzz [°C] 30
- entalpia izz [kJ/kg] 60,7
- zawartość wilgoci Xzz [g/kg] 11,9
- wilgotność względna φzz [%] 45

Ilości powietrza świeżego, dostarczanego do pomieszczeń należy przyjmować zgodnie z PN-83/B-03430, „Wytycznymi projektowania szpitali ogólnych, instalacje sanitarne, zeszyt 5 – WENTYLACJA I KLIMATYZACJA” oraz w opracowaniu „Wytyczne projektowania, wykonania, odbioru i eksploatacji systemów wentylacji i klimatyzacji dla podmiotów wykonujących działalność leczniczą”

Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach klimatyzowanych należy przyjmować zgodnie z PN-78/B-03421 oraz wymaganiami technologicznymi. Temperatury ogrzewanych pomieszczeń należy przyjmować zgodnie z Dz. U. 2002 nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami oraz wymaganiami technologicznymi.

Zalecany zakres temperatur powietrza winien wynosić odpowiednio:

Rodzaj pomieszczenia	Temperatura (zima/lato) [°C]	Wilgotność [%]
Sale OIOM	19÷23°	30-65
Śluzy	Wynikowa (z zakresu 19-23)	wynikowa
Pokój pielęgniarek	Wynikowa (z zakresu 19-23)	wynikowa

W obliczeniach zysków i strat ciepła pomieszczeń należy uwzględnić:

- zyski ciepła przez przegrody przezroczyste w wyniku nasłonecznienia
- zyski ciepła przez przegrody budowlane z uwzględnieniem akumulacji ciepła,
- zyski ciepła przez przegrody zewnętrzne nieprzezroczyste,
- zyski lub straty ciepła przez przegrody sąsiadujących pomieszczeń,
- zyski ciepła i pary wodnej od ludzi,
- zyski ciepła od oświetlenia elektrycznego,
- zyski ciepła technologiczne od urządzeń,

- straty ciepła pomieszczenia przez przenikanie;

Uzdatnianie powietrza należy zaprojektować w centrali wentylacyjnej nawiewno-wywiewnej.

Szczegółowe wymagania w zakresie wentylacji i klimatyzacji dla poszczególnych pomieszczeń podane są w załączonej tabeli.

3.11.1 Odzysk ciepła

Należy zastosować odzysk ciepła w centrali nawiewno-wywiewnej w oparciu o wymienniki krzyżowy lub glikolowy. Dopuszcza się zastosowanie innych metod odzysku pod warunkiem uzgodnienia z Inwestorem oraz za zgodą i na warunkach określonych przez właściwego państwowego inspektora sanitarnego.

3.11.2 Izolacja termiczna kanałów wentylacyjnych i rurociągów

Wszystkie kanały wentylacyjne z niewielkimi wyjątkami podlegają izolacji cieplnej.

Przewidzieć należy następujące grubości izolacji:

- wełna mineralna gr. 40mm dla kanałów nawiewnych i wywiewnych prowadzonych w budynku,
- wełna mineralna gr. 50mm dla kanałów powietrza świeżego i usuwanego prowadzonych w budynku,
- wełna mineralna gr. 60mm o odporności ogniowej EI120, w przypadku kanałów prowadzonych przez nieobsługiwaną strefę pożarową lub odcinków kanałów w przypadku montażu klapy ppoż. poza przegrodą budowlaną o odporności ogniowej,

Armatura i wszystkie rurociągi podlegają izolacji cieplnej. W przypadku linii freonowych rurociągów instalacji chłodniczej izolację wykonać z pianki na bazie syntetycznego kauczuku, w przypadku rurociągów wody lodowej izolację wykonać z zabezpieczonej przeciw kondensacyjnemu wełny mineralnej, rurociągi prowadzone na zewnątrz zabezpieczyć dodatkowo płaszczem z blachy stalowej ocynkowanej lub nierdzewnej.

Rurociągi grzewcze instalacji ciepła technologicznego zaizolować wełną mineralną. Grubość izolacji, w zależności od średnicy rurociągu, zgodna z Dz. U. Nr 201 poz.1238 z 2008 roku z późniejszymi zmianami.

3.11.3 Oczyszczanie powietrza

Przewidzieć oczyszczanie powietrza świeżego dla wentylacji w centrali klimatyzacyjnej. Zastosowana na nawiewie filtracja trójstopniowa - w centrali na nawiewie filtry minimum klasy F5 i F9 oraz dodatkowo w pomieszczeniach filtr końcowy klasy H13 zabudowany w skrzynkach nawiewników. Na wywiewie w centrali przewidzieć minimum filtr klasy F5.

Dla centrali pracującej z nawiewnikami wyposażonymi w filtry HEPA należy przewidzieć w centrali rezerwę ciśnienia dyspozycyjnego tak aby możliwe było utrzymanie stałego wydatku bez względu na stopień zabrudzenia filtrów w pełnym zakresie ich charakterystyki.

3.11.4 Ogrzewanie budynku

Pomieszczenia ogrzewane będą za pomocą instalacji centralnego ogrzewania grzejnikowego. Ciepło do nagrzewnicy w centrali doprowadzić należy z węzła cieplnego zgodnie z załączonym rysunkiem. Parametr wody oraz moc potwierdzić z działem technicznym. Na okres przejściowy centrala powinna zostać wyposażona w nagrzewnicę elektryczną. Dodatkowo z uwagi na stałą niską temperaturę nawiewu latem, celem niedopuszczenia do przechładzania poszczególnych pomieszczeń latem na sieci kanałów mogą zostać przewidziane kanałowe nagrzewnice elektryczne.

3.11.5 Chłodzenie pomieszczeń

Z uwagi na charakter pomieszczeń zaleca się chłodzenie realizować za pomocą powietrza przygotowanego w centrali wentylacyjnej. Powietrze przed podaniem do pomieszczeń uzdatniać w centrali wentylacyjnej na wymienniku glikolowym lub freonowym (do decyzji Projektanta). Po przeliczeniu bilansu zysków ciepła dla pomieszczeń i określeniu temperatury nawiewu z centrali wentylacyjnej przewidzieć dla pomieszczeń wrażliwych na przechładzanie kanałowe nagrzewnice elektryczne.

3.11.6 Osuszanie

W Salach OIOM w okresie w letnim wilgotność nie powinna przekroczyć 65% osuszanie realizować poprzez przechłodzenie powietrza w centrali wentylacyjnej oraz podgrzanie na nagrzewnicach elektrycznych wtórnych.

3.11.7 Nawilżanie

Minimalna wilgotność powietrza w pomieszczeniach nie powinna być niższa niż 30%. Przewidzieć parowe nawilżanie powietrza w sekcji centrali wentylacyjnej lub na kanale nawiewnym.

3.11.8 Skropliny

Przewiduje się że skropliny z centrali klimatyzacyjnej będą odprowadzane do kanalizacji.

3.11.9 Automatyka

Przewidzieć należy zautomatyzowanie pracy układów wentylacji i klimatyzacji.

Automatyka ma za zadanie przede wszystkim utrzymywanie właściwych parametrów powietrza, kontrolę prawidłowej pracy urządzeń oraz sygnalizowanie stanów alarmowych.

3.11.10 Strefy pożarowe

Kondygnacja piwnicy stanowi odrębną strefę pożarową.

Należy przewidzieć zabezpieczenia pożarowe na instalacjach, w miejscu przejść przez granice stref pożarowych oraz elementy budowlane o wymaganej odporności ogniowej (kłapy ppoż. na kanałach wentylacyjnych oraz opaski na rurociągach).

3.11.11 Lokalizacja urządzeń

Przewiduje się lokalizację centrali w istniejącej wentylatorowni w piwnicy. Montaż centrali należy poprzedzić należy demontażem istniejących urządzeń. Z uwagi na wymagania konserwatorskie niezalecane jest montowanie urządzeń bezpośrednio na elewacjach budynku, agregat chłodniczy zlokalizować w terenie przy budynku lub ewentualnie na dachu z zastosowaniem estetycznej osłony z żaluzji lub innego rozwiązania pozwalającego na wizualne ukrycie urządzenia.

3.11.12 Rozwiązania ograniczające zużycie energii w instalacjach:

a) Odzysk ciepła w centrali wentylacyjnej z powietrza wywiewanego – wg pkt 1.1.2

b) Stosownie urządzeń o wysokiej efektywności energetycznej.

Należy stosować urządzenia cechujące się wysoką efektywnością energetyczną celem zapewnienia niskiego zużycia energii elektrycznej, tzn.

- wentylatory winny spełniać wymagania w zakresie współczynnika efektywności energetycznej określonego w Warunkach technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U.2002 r nr 75, poz.690 z późniejszymi zmianami,
- wentylatory central wentylacyjnych winny zostać wyposażone w przetwornice częstotliwości lub silniki EC, należy stosować wysokosprawne wentylatory.
- wszędzie gdzie to jest możliwe należy stosować wentylatory wyposażone w silniki typu EC,
- agregat chłodniczy winien cechować się wysokim współczynnikiem efektywności energetycznej ESEER, tzn. min. 4,4 (wg warunków EUROVENT),
- agregat wody lodowej wyposażone winny być w wielostopniowe układy sprężarkowe typu scroll inverter,

3.11.13 Kaskada ciśnień.

Z uwagi na wymagania technologiczne w pomieszczeniach utrzymywać należy kaskadę ciśnień - odpowiednio nadciśnienie lub podciśnienie. Kaskadę ciśnień zrealizować w oparciu o regulatory CAV lub VAV. W centrali wentylacyjnej do utrzymania stałych ilości powietrza wentylacyjnego wykorzystać należy przetwornice częstotliwości lub silniki EC sterowane czujnikiem ciśnienia.

3.12 Założenia szczegółowe dla instalacji wentylacji, chłodzenia i klimatyzacji.

Instalacje klimatyzacyjne i wentylacyjne mają za zadanie stworzyć właściwy mikroklimat dla pacjentów i personelu medycznego oraz zapewnić odpowiednią czystość i układ ciśnienia powietrza w pomieszczeniach oddziału intensywnej opieki medycznej szpitala. Zastosowana centrala wentylacyjna winny być wykonana w wersji higienicznej i spełniać wymogi normy DIN 1946-4: Standard ventilation and air conditioning – Part 4 Ventilation in buildings and rooms of health care. Centrale winny posiadać Atest Higieniczny wydany przez Państwowy Zakład Higieny. W celu wytłumienia hałasu na kanałach nawiewnych i wywiewnych zainstalować tłumiki akustyczne. Instalacje wentylacyjne i klimatyzacyjne wyposażać w kompletne układy automatyki, dostarczyć do nich szafy rozdzielczo-sterownicze z okablowaniem sterowniczym i zasilającym od szaf do urządzeń (wentylatorów w centrali oraz pracujących wspólnie wentylatorów dachowych, nagrzewnic elektrycznych, nagrzewnic wodnych, zaworów trójdrogowych z siłownikami, termostatów).

Kanały rozprowadzające powietrze prowadzić w przestrzeni stropu podwieszonego lub w obudowach, w odpowiedniej izolacji termicznej i akustycznej.

Kanały czerpny i wyrzutowy przeprowadzić na poddasze, wykonać czerpnie i wyrzutnie dachową lub wykorzystać elementy istniejące po uprzedniej inwentaryzacji.

Wszystkie przewody wykonać zgodnie z PN-B-76001 i PN-B-03434.

Kanały wentylacyjne o przekrojach prostokątnych zaprojektować i wykonać jako gładkie z blachy stalowej o wysokiej odporności na korozję. Kanały wentylacyjne o przekrojach kołowych wykonać z rur i kształtek systemowych, z blachy stalowej ocynkowanej ze wzmocnioną powłoką ocynku. Połączenia kołnierzone kanałów wentylacyjnych wyposażać w uszczelki na całej szerokości kołnierzy, nie wchodzące w światło kanału. Wszystkie przewody wentylacyjne wyposażać w odpowiednie klapy rewizyjne lub inne, przewidziane projektem, miejsca dostępu do okresowego czyszczenia układów wentylacyjnych.

Na przejściach przez strefy pożarowe zainstalować klapy przeciwpożarowe sterowane elektrycznie, łatwo dostępne do kontroli lub wymiany, włączone w system monitoringu działania pracy instalacji szpitala.

Wszystkie otwory nawiewne i wywiewne klimatyzacji oraz wentylacji mechanicznej wyposażać w urządzenia umożliwiające regulację ilości przepływającego powietrza

Poniżej przedstawia się wymagania stawiane poszczególnym typom pomieszczeń:

Rodzaj pomieszczenia	Temperatura (zima/lato) [°C]	Wilgotność [%]	Krotność wymian [h ⁻¹]	Układ ciśnien [Pa]
Sale OIOM	19÷23°	30-65	10	+10
Śluzy	Wynikowa (z zakresu 19-23)	wynikowa	5	+5
Pokój pielęgniarek	Wynikowa (z zakresu 19-23)	wynikowa	10	+10

3.12.1 Instalacja chłodnicza

Z uwagi na ograniczenia konserwatorskie dopuszcza się wykonanie instalacji chłodniczej dla wymiennika w centrali w następujący sposób:

- Montaż agregatu wody lodowej, zewnętrznego chłodzonego powietrzem lub wewnętrznego współpracującego z dry-coolerem, który za pomocą czynnika chłodzącego dostarczał będzie chłód do chłodnicy w centrali wentylacyjnej.
- Montaż agregatu na bezpośrednie odparowanie i wykorzystanie chłodnicy freonowej w centrali wentylacyjnej

Należy przewidzieć kompletną w pełni zautomatyzowaną instalację wyposażoną między innymi w zawory, sterowniki i inne niezbędne elementy zapewniające jej prawidłową pracę i możliwość nadzoru i konserwacji (manometry, termometry, zawory spustowe, odpowietzniki, flirty)

Wszystkie przewody muszą mieć izolację przed stratami ciepła poprzez izolowanie otulinami o grubości zgodnej z Dz.U. 02.75.690 z późn. zmianami.. Instalacja chłodnicza powinna być wykonana zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" tom II ARKADY Warszawa 1988, "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji grzewczych" COBRTI INSTAL i przepisami BHP.

3.12.2 Instalacja ciepła do nagrzewnicy w centrali

Przewidzieć zasilanie centrali wentylacyjnej z dostępnego w budynku lokalnego węzła cieplnego.

Ciepło dostarczane będzie instalacją rurową prowadzoną pod stropem piwnic. Instalację należy wykonać z rur stalowych zewnętrznie ocynkowanych łączonych przez zaciskanie lub z rur stalowych, zabezpieczonych antykorozyjnie łączonych przez spawanie. Wszystkie elementy mocowania rur należy wyposażać we wkładki tłumiące (pasy izolujące). Wszystkie przewody muszą mieć izolację przed stratami ciepła poprzez izolowanie otulinami z wełny mineralnej o grubości zgodnej z Dz.U. 02.75.690 z późn. zmianami. Po wykonaniu instalacji wykonać próbę ciśnieniową.

Przejścia przewodów przez przegrody oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć ppoż. masą uszczelniającą zgodną z odpornością ogniową przegrody (w klasie odporności ogniowej EI60 lub EI120)

Prace związane z wykonaniem instalacji c.t. w budynku należy wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji grzewczych" COBRTI INSTAL i przepisami BHP.

3.12.3 Wymagania w zakresie stosowanych materiałów i urządzeń

Wszystkie materiały zastosowane do realizacji robót powinny odpowiadać co do jakości wymogom wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie, określonym w art. 10 ustawy Prawo Budowlane, wymaganiom Projektu Wykonawczego, przedmiaru robót. Na każde żądanie Zamawiającego (inspektora nadzoru) Wykonawca obowiązany jest okazać w stosunku do wskazanych materiałów: certyfikat na znak bezpieczeństwa, deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatę techniczną. Wszystkie materiały i urządzenia muszą posiadać świadectwa dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie, a przy ich

stosowaniu muszą być spełnione zasady określone w załącznikach do tych dokumentów. Materiały eksponowane do wnętrza muszą ponadto posiadać świadectwo dopuszczenia Państwowego Zakładu Higieny.

3.12.3.1 Centrale wentylacyjne

Przewidzieć sekcijną centralę wentylacyjną w wykonaniu wewnętrznym. Obudowa powinna składać się z profili aluminiowych do których przymocowane będą panele typu „sandwich” wykonane z dwóch warstw blachy stalowej ocynkowanej i izolacji z niepalnej wełny mineralnej lub pianki poliuretanowej pomiędzy nimi. Zewnętrzna warstwa blachy powinna być pokryta powłoką antykorozyjną. Do wszystkich sekcji powinien być zapewniony dostęp poprzez rewizje lub drzwi inspekcyjne szczelnie przymocowane do konstrukcji. Wewnętrzne powierzchnie centrali powinny być gładkie i umożliwiać okresowe czyszczenie urządzenia.

Centrala winna zawierać w swoim składzie dwustopniową filtrację powietrza na nawiewie, oraz jednostopniową na wywiewie. Zastosować należy wysokosprawny wymiennik odzysku ciepła. Z uwagi na zakończenie instalacji nawiewnej nawiewnikami z filtrami HEPA stosować w centrali system stałego wydatku bez względu na stopień zabrudzenia filtrów. Na okres przejściowy centrala powinna zostać wyposażona w nagrzewnicę elektryczną.

3.12.3.2 Agregaty chłodnicze

Instalacja chłodnicza dla klimatyzacji bazować winna na agregatach chłodniczych ze skraplaczami chłodzonymi powietrzem lub wewnętrznymi współpracującymi z dry-coolerem. Obieg chłodniczy agregat – dry-cooler powinien pracować na środku niezamarzającym np. 35% wodnym roztworze glikolu etylenowego. Urządzenia powinny cechować się wysoką sprawnością energetyczną potwierdzoną przez Eurowent EER>3,5

Jako rozwiązanie alternatywne dopuszcza się zastosowanie freonowego agregatu skraplającego współpracującego z chłodnicą freonową w centrali. Wybór rozwiązania należy uzgodnić z Działem Technicznym po opracowaniu bilansu zysków ciepła dla pomieszczeń i określeniu wymaganej mocy chłodniczej agregatu.

3.12.3.3 Wentylatory

Wentylatory winny spełniać wymagania w zakresie współczynnika efektywności energetycznej określonego w Warunkach technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U.2002 r nr 75, poz.690 z późniejszymi zmianami.

W centrali wentylacyjnej jeżeli to tylko możliwe stosować należy wysokosprawne wentylatory typu „Plug Fans”. Stosować należy silniki w technologii EC, a jeżeli nie jest to możliwe silniki winny być wyposażone w przetwornice częstotliwości.

3.12.3.4 Tłumiki akustyczne

Sieć kanałów wentylacyjnych wyposażać należy w tłumiki akustyczne zapewniające obniżenie hałasu emitowanego przez wentylatory do otoczenia oraz pomieszczeń obsługiwanych do poziomu zgodnego z obowiązującą Polską Normą i Dziennikiem Ustaw.

3.12.3.5 Nawiewniki i wywiewniki

Nawiewniki winny zapewniać odpowiedni poziom hałasu w pomieszczeniach i dystrybucję powietrza zapewniającą odpowiednie prędkości przepływu powietrza w strefie przebywania ludzi. Do dystrybucji powietrza zastosować należy kratki, anemostaty lub zawory nawiewne i wywiewne. Elementy wykonane powinny być z blachy stalowej, malowane proszkowo, przystosowane do montażu w modułowym suficie podwieszonym.

3.12.3.6 Nawiewniki z filtrami HEPA

Do dystrybucji powietrza w salach OIOM zastosować nawiewniki z filtrem absolutnym klasy H13, ze skrzynką rozprężną z przepustnicą odcinającą z ciągniami, pozwalającą na wymianę wkładu filtra od strony pomieszczenia. Nawiewniki powinny być wyposażone w króćce do pomiaru spadku ciśnienia oraz pomiaru stężenia aerozolu.

3.12.3.7 Kłapy, zawory i izolacje przeciwpożarowe

Instalacje wyposażać należy w kłapy przeciwpożarowe montowane na granicach stref oraz w elementach oddzielenia pożarowego o wymaganej odporności ogniowej. Kłapy wyposażone winny być we wskaźniki krańcowe oraz siłowniki sterowane poprzez instalację SAP zapewniające możliwość zdalnego otwierania i zamykania kłap.

3.12.3.8 Kanały wentylacyjne

Stosować należy kanały i kształtki przeznaczone do stosowania w nisko i średnio ciśnieniowych instalacjach wentylacyjnych i klimatyzacyjnych wykonane z blachy stalowej ocynkowanej w oparciu o PN-EN 1507:2006 w klasie szczelności C.

3.12.3.9 Nawilzacze elektryczne

Celem zapewnienia wilgotności zimą przewidzieć należy nawilżacz parowy. Urządzenie powinno być wyposażone w lance do dystrybucji pary odpowiednią dla przekroju kanału lub rozmiaru sekcji w centrali, wąż parowy oraz wąż kondensatu, zbiornik schładzający kondensat. Nawilżacz powinien być dostosowany do pracy na wodzie z sieci wodociągowej.

Należy przewidzieć doprowadzenie do urządzenia wody wodociągowej oraz zrzut wystudzonego kondensatu do kanalizacji.

3.13 Instalacja wody zimnej

Nie przewiduje się zmian w instalacji wody zimnej w pomieszczeniach bloku OIOM na parterze. W piwnicy woda zimna doprowadzona zostanie do nawilżacza parowego. Ilość wody oraz sposób jej uzdatnienia winny być zgodne z instrukcją DTR dostarczanego nawilżacza. Instalacja powinna zostać wykonana z rur stalowych nierdzewnych łączonych przez zaciskanie przeznaczonych do wody pitnej.

3.14 Instalacja kanalizacji

Nie przewiduje się zmian w instalacjach kanalizacyjnych w pomieszczeniach bloku OIOM na parterze. W piwnicy przewidzieć należy odprowadzenie skroplin z centrali wentylacyjnej oraz zrzutu kondensatu z nawilżacza parowego. Kondensat przed odprowadzeniem do kanalizacji należy wychłodzić w zbiorniku schładzającym tak aby uniknąć stosowania kanalizacji wysokotemperaturowej. Przejścia przez ściany konstrukcyjne wykonać w rurach ochronnych a przestrzeń dystansową wypełnić szczeliwem plastycznym. Przy przejściach przewodów przez przegrody budowlane i strop oddzieliń pożarowych zabezpieczyć ppoż. o klasie odporności ogniowej przegrody. Przewody kanalizacyjne poziome i pionowe wykonać należy z rur PCV niskoszumowych.

3.15 Instalacja C.O.

W ramach instalacji C.O. planowana jest wymiana grzejników wraz z armaturą w obrębie przebudowywanych pomieszczeń wraz z wymianą podejść grzejnikowych. Budynek jest ogrzewany z miejskiej sieci ciepłowniczej w oparciu o węzeł cieplny znajdujący się w piwnicy budynku. W pomieszczeniach medycznych należy zastosować grzejniki gładkie higieniczne, posiadające atest do stosowania w obiektach służby zdrowia. We wszystkich pomieszczeniach zastosować zawory termostatyczne przy grzejnikach. Instalacje prowadzić w bruzdach ściennych lub obudować np. obudowami z płyt GK na stelażu metalowym.

Instalacja ciepła dla nagrzewnicy:

Instalacje wykonywać z rurociągów stalowych nierdzewnych lub ocynkowanych łączonych przez zaciskanie przeznaczonych do instalacji centralnego ogrzewania. Montaż rurociągów prowadzić zgodnie z wytycznymi producenta rur, narzędziami wskazanymi w DTR wybranego systemu instalacyjnego. Całość robót należy przeprowadzić zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót instalacyjno-montażowych" opracowanymi przez COBRTI INSTALI oraz obowiązującymi przepisami BHP i p.poż. Po zakończeniu prac montażowych instalacji grzewczej wykonać próby ciśnieniowe „na zimno” i „na gorąco”.

3.16 Instalacja gazów medycznych

Nie przewiduje się zmian w instalacji gazów medycznych.

4 OGÓLNE WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

4.1 Ogólne wymagania dotyczące robót

Zamawiający określa w umowie nieprzekraczalny termin zakończenia robót i oddania Zamawiającemu obiektu w stanie gotowym.

Zamawiający wymaga aby przy wykonywaniu robót budowlanych stosować wyroby o standardzie odpowiadającym przeznaczeniu budynku, dopuszczone do obrotu oraz powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie. Wszystkie niezbędne elementy powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi normami, w standardzie przyjętym dla obiektów służby zdrowia pod względem trwałości, wytrzymałości i odporności na zniszczenia, przy założeniu wysokiej intensywności ich eksploatacji.

Wymagany minimalny okres gwarancji na przedmiot zamówienia w zakresie robót budowlanych 36 miesięcy, na zamontowany osprzęt również minimum 36 miesięcy.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z Umową, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami SIWZ oraz poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, zwanego dalej Inspektorem.

Podstawą wykonania jest dokumentacja projektowa (projekt budowlany i projekt wykonawczy), specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót dla poszczególnych rodzajów prac oraz przedmiary robót.

W przypadku rozbieżności zakresu robót Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub braków w dokumentacji, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru i Projektanta, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami

technicznymi a także z przepisami obowiązującymi.

Przy wykonywaniu robót należy uwzględniać instrukcje producenta materiałów oraz przepisy związane i obowiązujące.

W przypadku istnienia norm, atestów, certyfikatów, instrukcji ITB, aprobat technicznych, świadectw dopuszczenia nie wyszczególnionych w dokumentacji a obowiązujących, Wykonawca ma również obowiązek stosowania się do ich treści i postanowień.

Sprawdzenie wytyczenia Robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów Robót będą oparte na sformułowaniach zawartych w Umowie, Dokumentacji Projektowej, ST oraz w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor uwzględni wyniki badań materiałów i Robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Inspektora będą wykonywane nie później niż w czasie określonym w umowie, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania Robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

4.2 Przekazanie Placu Budowy

Zamawiający w terminie ustalonym w umowie da Wykonawcy prawo dostępu do wszystkich części Placu Budowy i użytkowania ich wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi oraz przekaze:

- Dziennik Budowy,
- dwa egzemplarze Dokumentacji Projektowej zarejestrowanej przez zamawiającego wraz z ostateczną decyzją pozwolenia na budowę,
- dwa komplety Specyfikacji Technicznych zarejestrowanej przez Zamawiającego

Dostęp do terenu budowy będącego częścią kompleksu szpitalnego dla pracowników budowy Wykonawca uzgodni z użytkownikiem i administratorem obiektu.

4.3 Dokumentacja Projektowa i Powykonawcza

Wykonawca winien wykonać Dokumentację Powykonawczą całości wykonanych Robót.

4.4 Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi

Podstawą wykonania Robót będzie Projekt Budowlany i Projekt Wykonawczy lub Projekt Budowlano-Wykonawczy. Roboty będą prowadzone zgodnie z zakresem określonym w Specyfikacji Technicznej, zgodnie z Dokumentacją Projektową.

Dokumentacja Projektowa, Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Zamawiającego Wykonawcy stanowią część Kontraktu, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

4.5 Zabezpieczenie Placu Budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa Placu Budowy oraz Robót poza Placem Budowy w okresie trwania realizacji Umowy aż do zakończenia i odbioru końcowego Robót

Wykonawca w ramach Kontraktu ma wykonać:

Zabezpieczenie terenu zaplecza i Placu Budowy tj.

- dostarczyć, zainstalować i zdemontować po wykorzystaniu urządzenia zabezpieczające (bariery ochronne, oświetlenie, znaki ostrzegawcze i wszelkie inne),
- uprzątnąć Plac Budowy po zakończeniu każdego elementu Robót i doprowadzić go do stanu pierwotnego po zakończeniu Robót i likwidacji Placu Budowy (dotyczy w szczególności pomieszczeń objętych zadaniem).

4.5.1 Tablice informacyjne oraz ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Wykonawca w ramach Umowy jest zobowiązany:

- wykonać, ustawić i utrzymywać tablice informacyjne na czas wykonywania Robót,
- wykonać, umieścić i zabezpieczyć w sposób trwały przed zniszczeniem ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,

Ogłoszenie powinno zawierać:

- przewidywane terminy rozpoczęcia i zakończenia wykonywanych robót budowlanych,
- maksymalną liczbę pracowników zatrudnionych na budowie w poszczególnych okresach,
- informacje dotyczące planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

4.6 Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegał przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w Cenie Kontraktowej.

4.7 Materiały

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów.

Wykonawca jest zobowiązany do posiadania i do udostępniania świadectw jakości podstawowych materiałów takich jak: aprobaty techniczne, certyfikaty zgodności.

4.8 Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do Robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do Robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie Placu Budowy (remontowanego obiektu) w miejscach uzgodnionych z Inspektorem lub poza Placem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę. Jeśli materiały będą składowane poza Placem Budowy, Wykonawca zapewni Inspektorowi w dogodnym dla niego czasie i zakresie dostęp do materiałów w celu przeprowadzenia ich kontroli.

Ze względu na konieczność zachowania ciągłości użytkowania obiektu miejsce przechowywania i składowania materiałów w obrębie Placu Budowy musi zostać uzgodnione z Użytkownikiem.

4.9 Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Sprzęt używany do Robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST i dokumentacji.

4.10 Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej i ST oraz zgodnie ze wskazaniami Inspektora, w terminie przewidzianym Umową.

4.11 Kontrola jakości robót

Wykonawca odpowiedzialny jest za wykonanie robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną, poleceniami Nadzoru Inwestorskiego i Nadzoru Autorskiego, zgodnie z art. 22,23 i 28 Ustawy - Prawo Budowlane.

Za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych Robót oraz ich zgodność z Dokumentacją Projektową i wymaganiami ST odpowiedzialny jest Wykonawca Robót. Wszystkie atesty, świadectwa, dokumenty laboratoryjne itp. powinny być gromadzone na bieżąco w miarę postępu Robót i być zawsze dostępne do wglądu dla nadzoru.

4.11.1 Zasady kontroli jakości Robót

Celem kontroli Robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość Robót. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

4.11.2 Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora.

4.11.3 Certyfikaty i deklaracje

Inspektor może dopuścić do stosowania tylko te materiały, które posiadają:

- Certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych.
- Deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
 - Polską Normą lub
 - Aprobata techniczną w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi Specyfikacji Technicznej.

W przypadku materiałów, dla których w/w dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać te dokumenty, określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe będą posiadać w/w dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań, będą odrzucone.

4.12 Dokumenty budowy

Dziennik Budowy

Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora.

Dziennik budowy spełnia również rolę książki kontroli jakości, zawierającej wszelkie polecenia, decyzje i uzgodnienia Inspektora i nadzoru autorskiego.

Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w Programie Zapewnienia Jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru Robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora.

Rysunki powykonawcze

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie ewidencji wszelkich zmian w rodzajach materiałów, lokalizacji i wielkości Robót. Zmiany te należy rejestrować na komplecie rysunków, które zostaną dostarczone w tym celu. Po zakończeniu Robót rysunki te zostaną przedłożone Inspektorowi. Wykonawca winien przekazywać Inspektorowi rysunki powykonawcze co najmniej raz w miesiącu w celu dokonania przeglądu.

Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w powyższych punktach, następujące dokumenty:

- protokoły przekazania Placu Budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- protokoły odbioru Robót,
- protokoły z porad i ustaleń,
- korespondencję na budowie.

4.13 Obmiar robót

4.13.1 Ogólne zasady obmiaru Robót

Obmiar Robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST, w jednostkach ustalonych w wycenionym Przedmiarze Robót.

4.13.2 Czas przeprowadzania obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub końcowym odbiorem Robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w Robotach.

Obmiar Robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

Obmiar Robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

4.14 Odbiór robót

4.14.1 Rodzaje odbiorów Robót

Wykonawca jest zobowiązany przedstawić Nadzorowi Inwestorskiemu do odbioru wszystkie roboty zanikające.

Odbiory częściowe powinny być prowadzone dla robót wyszczególnionych odrębnie w harmonogramie realizacji

robót. Przy odbiorze częściowym Wykonawca jest zobowiązany przedstawić:

- Dokumentację Projektową z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami w czasie wykonywania robót
- Dziennik Budowy
- Dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów
- Wyniki badań i protokoły pomiarów wymaganych normami
- Obmiar robót podlegających odbiorowi
- Odbiór częściowy polega na sprawdzeniu zgodności wykonania z Dokumentacją Projektową i ST, użycia właściwych materiałów, prawidłowości wykonania i montażu oraz zgodności z normami i przepisami obowiązującymi przy realizacji przedmiotowego zadania.

Odbiór ostateczny przeprowadzany jest dla całości zadania. Przy odbiorze końcowym Wykonawca zobowiązany jest przedstawić:

- Dokumentację Projektową powykonawczą
- Dziennik Budowy
- Dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów
- Wyniki badań i protokoły pomiarów wymaganych normami
- Odbiór ostateczny polega na sprawdzeniu zgodności wykonania z Dokumentacją Projektową i ST, użycia właściwych materiałów, prawidłowości wykonania i montażu oraz zgodności z normami i przepisami obowiązującymi przy realizacji przedmiotowego zadania.

4.15 Przyjęcie końcowe Robót

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

Zakończenie Robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy, z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora

Odbiór końcowy Robót nastąpi w terminie ustalonym w Umowie, licząc od dnia potwierdzenia przez Inżyniera zakończenia Robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 4.14.1

Odbioru końcowego Robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora i Wykonawcy. Komisja odbierająca Roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową i ST.

4.15.1 Dokumenty do przejęcia końcowego Robót

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego Robót jest protokół odbioru końcowego Robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

4.16 Podstawa płatności

4.16.1 Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest kotwa ryczałtowa wypłacana zgodnie z zapisami umownymi.

Dla pozycji Przedmiaru Robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji.

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji Przedmiaru Robót będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w ST i w Dokumentacji Projektowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe Robót będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartość zużytych Materiałów wraz z kosztami ich zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na Plac Budowy,
- wartość pracy Sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie Sprzętu na Plac Budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy),
- koszty pośrednie, w skład których wchodzi: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru i laboratorium, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy (w tym doprowadzenie energii i wody itp., koszty dotyczące oznakowania Robót, wydatki dotyczące bhp, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za dzierżawę placów, ekspertyzy dotyczące wykonanych Robót, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy),
- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji Robót w okresie gwarancyjnym.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT. Cena jednostkowa musi uwzględniać następujące koszty związane z prowadzeniem Robót:

- wykonanie niezbędnych pomostów roboczych i innych konstrukcji pomocniczych,
- obsługi geodezyjnej,
- rekultywacji terenu,
- wywozu odpadów.

Cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w wycenionym Przedmiarze Robót jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie Robót objętych tą pozycją.

AUTORZY OPRACOWANIA

IMIĘ I NAZWISKO	BRANŻE	NR UPRAWNIEN	DATA	PODPIS
arch. Bogna Gostyńska	Architektura	MPIOIA 021/2005	11.2022	
mgr inż. Adam Kopacz	Instalacje sanitarne	MAP/0437/POOS/10	11.2022	
mgr inż. Stanisław Mazur	Instalacje elektryczne	RP-Upr. 194/93	11.2022	