

**PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY**  
**PRZEBUDOWY WENTYLACJI MECHANICZNEJ**  
w pracowni cytostatycznej

Adres obiektu budowlanego:  
**Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Wieluniu**  
**ul. Szpitalna 16, 98 – 300 Wieluń**

Nazwa i adres zamawiającego:  
**Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Wieluniu**  
**ul. Szpitalna 16, 98 – 300 Wieluń**

**WSPÓLNY SŁOWNIK ZAMÓWIEŃ (CPV):**

- 45331200-0 Instalowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
- 45215140-0 Roboty budowlane w zakresie obiektów szpitalnych
- 45331210-1 Instalowanie wentylacji
- 71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania;
- 71323100-9 Usługi projektowania systemów zasilania energią elektryczną
- 79930000-2 Specjalne usługi projektowe;
- 45215100-8 Roboty budowlane w zakresie budowy placówek zdrowotnych
- 45300000-0 Roboty w zakresie instalacji budowlanych
- 45321000-3 Izolacja cieplna
- 45320000-6 Roboty izolacyjne
- 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne
- 45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe

Opracował:  
mgr inż. Mariusz Kościelny  
upr. bud. nr OPL/0546/POOS/09

## **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

### **1. OGÓLNY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

- 1.1. Przedmiot zamówienia
- 1.2. Charakterystyka obiektu
- 1.3. Rozwiązanie programowo – funkcjonalne obiektu pracowni
- 1.4. Pracownia cytostatyków - wytyczne
- 1.5. Zakres zamówienia

### **2. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA ZAMÓWIENIA - DOKUMENTACJA PROJEKTOWA**

- 2.1. Wielobranżowy projekt wykonawczy
- 2.2. Kosztorys robót
- 2.3. Harmonogram robót
- 2.4. Warunki odbioru prac projektowych

### **3. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA ZAMÓWIENIA - ROBOTY BUDOWLANE**

- 3.1. Warunki wykonania robót budowlanych - ogólne

### **4. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH ODPOWIADAJĄCYCH ZAWARTOŚCI SPECYFIKACJI TECHNICZNYCH WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

- 4.1. Wymagania dotyczące właściwości materiałów i wyrobów budowlanych
- 4.2. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania robót
- 4.3. Wymagania dotyczące środków transportu
- 4.4. Wymagania dotyczące badań i odbioru robót budowlanych

### **5. ZAPLECZE BUDOWY**

## **II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA**

## **III. CZĘŚĆ GRAFICZNA**

**Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Wieluniu** stanowi jednostkę organizacyjną Powiatu Wieluńskiego.

SPZOZ w Wieluniu jest wieloprofilowym podmiotem leczniczym, udzielającym świadczeń zdrowotnych w rodzaju leczenie szpitalne, ambulatoryjna opieka specjalistyczna.

Program funkcjonalno – użytkowy „**PRZEBUDOWY WENTYLACJI MECHANICZNEJ PRACOWNI CYTOSTATYCZNEJ w Wieluniu**” służy do ustalenia planowanych kosztów prac projektowych i robót budowlanych. Stanowi podstawę do przygotowania oferty, opracowania dokumentacji projektowej wraz ze wszystkimi wymaganymi prawem uzgodnieniami, decyzjami, a następnie wykonania wszelkich robót budowlano-instalacyjnych i przekazania zadania Zamawiającemu do użytkowania.

## **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

### **1. OGÓLNY OPISPRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

#### **1.1. Przedmiot zamówienia**

Niniejsze opracowanie tj. program funkcjonalno-użytkowy (PFU) stanowi załącznik do SIWZ na wykonanie zamówienia publicznego przebudowy wentylacji mechanicznej pracowni cytostatycznej Szpitala Powiatowego w Wieluniu w formule ZAPROJEKTUJ i WYBUDUJ.

PFU odnosi się planowanego zakresu zamówienia tj.

- wymiany centrali wentylacyjno – klimatyzacyjnej nawiewno – wywiewnej na nową z odzyskiem ciepła o sprawności temperaturowej co najmniej 76%,
- dostosowania istniejących kanałów wentylacyjnych (adaptacja istniejącego systemu nawiewno – wywiewnego z ewentualną przebudową, wymianą wyeksploatowanych elementów układu)
- demontażu i utylizacji istniejącego układu nawiewno – wywiewnego;
- montażu agregatu chłodniczego;
- montażu AKPiA (aparatury kontrolno – pomiarowej i automatyki)
- uruchomienia i regulacji wentylacji wraz z niezbędnymi pomiarami skuteczności działania wentylacji mechanicznej.

PFU obejmuje ustalenia i wymagania w zakresie sporządzenia dokumentacji projektowej oraz wykonania robót budowlanych i ich odbioru.

Przedmiot zamówienia wykonać w terminie do:

- w zakresie dokumentacji projektowej – wielobranżowego projektu wykonawczego w terminie 4 tygodni od dnia podpisania umowy;
- w zakresie przebudowy i adaptacji istniejących kanałów wentylacyjnych w terminie 4 tygodni od dnia podpisania umowy;
- w zakresie wymiany central wentylacyjnych / klimatyzacyjnych i montażu agregatu chłodniczego w terminie 12 tygodni od dnia podpisania umowy;

Zamawiający wskazuje, by Wykonawca przed złożeniem oferty dokonał wizji lokalnej oraz zdobył wszelkie informacje, które mogą być niezbędne do przygotowania oferty oraz należytego wykonania przedmiotu zamówienia, w szczególności w zakresie sprawdzenia kompletności i poprawności dokumentacji przetargowej, a także zapoznania się z dokumentacją techniczną, będąca w posiadaniu Zamawiającego.

Koszty związane z przeprowadzeniem wizji lokalnej ponosi Wykonawca.

Zamawiający umożliwi potencjalnym Wykonawcom wstęp na teren inwestycji w uzgodnionym terminie, zgodnie z warunkami opisanymi w SIWZ.

Zamawiający informuje, że roboty budowlane w zakresie wymiany urządzeń wentylacyjnych i adaptacji istniejących systemów kanałowych zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa nie wymagają dla ich realizacji decyzji właściwego organu administracji architektoniczno-budowlanej. Jeżeli z przekazanej dokumentacji projektowej wynikać będzie konieczność pozyskania pozwoleń wymaganych

przepisami Prawa Budowlanego, Zamawiający wystąpi o jego uzyskanie, zezwalając równocześnie na prowadzenie robót nieobjętych obowiązkiem uzyskania pozwolenia.

Zamawiający jest w posiadaniu dokumentacji projektowej technologii przygotowania leków cytostatycznych w aptece szpitalnej przy ul. Szpitalnej 16 w Wieluniu – data opracowania 09.2014r. Dokumentacja projektowa wentylacji mechanicznej nawiewno – wywiewnej winna być opracowana z uwzględnieniem zapisów Ustawy Prawo farmaceutyczne z dnia Dz. U. z 2024r. poz. 686.

## **1.2. Charakterystyka obiektu**

Przedmiotowy budynek Szpitala wybudowany w technologii tradycyjnej w latach powojennych.

Ściany zewnętrzne murowane z cegły ceramicznej pełnej, otynkowane obustronnie. Stropy monolityczne wylewane ze szlichtą cementową wykończone w zależności od pomieszczeń. Pokrycie dachowe z blachy. Stolarka okienna i drzwiowa z PVC.

Realizacja inwestycji odbywać się będzie w Wieluniu przy ul. Szpitalnej 16 na działkach nr ewid. 30/13, obręb 13.

Budynek został wzniesiony dla potrzeb szpitalnych i jest użytkowany całorocznie.

W wyniku wykonania założonych robót budowlano - instalacyjnych nie zmieni się funkcja obiektów i ich przeznaczenie. Żaden ze wskaźników powierzchniowo – kubaturowych nie ulegnie zmianie.

## **1.3. Rozwiązanie programowo – funkcjonalne obiektu pracowni**

Zakres zamówienia obejmuje wymianę i montaż urządzeń wentylacyjno – klimatyzacyjnych w pracowni przygotowania leków cytostatycznych w aptece szpitalnej na poziomie parteru budynku.

W pracowni sporządzane są leki onkologiczne dla indywidualnych pacjentów.

Powierzchnia pomieszczeń wytwarzania leków cytostatycznych 88,31 m<sup>2</sup>.

Leki cytostatyczne przygotowywane będą przez pracowników apteki szpitalnej. Przygotowanie leków, będzie odbywało się w wydzielonym zespole pomieszczeń.

Baza lokalowa i wyposażenie techniczne pracowni cytostatyków (zwanej dalej pracownią) wchodzącej w skład apteki szpitalnej musi gwarantować:

- prawidłowe warunki do przygotowania leku jałowego;
  - pełne zabezpieczenie pracowników fachowych i pomocniczych pracowni oraz środowiska pracy przed kontaminacją substancjami farmakologicznie czynnymi wchodzącymi w skład leków onkologicznych.
- Baza lokalowa musi składać się z ciągu pomieszczeń połączonych śluzami osobowymi umożliwiającymi przepływ personelu i śluzami materiałowymi umożliwiającymi przepływ materiałów, z wyznaczeniem nie krzyżujących się dróg czystych i brudnych.

## **1.4. Pracownia cytostatyków - wytyczne**

Pomieszczenia pracowni muszą być wyposażone w system wentylacji wymuszonej nawiewno – wywiewnej z takim zbilansowaniem nawiewu z wywiewem, aby uzyskać:

- minimum 2 x wymianę powietrza w ciągu godziny w czasie gdy w pomieszczeniach pracowni nie są wykonywane żadne czynności oraz minimum 20 x wymianę powietrza w ciągu godziny w sytuacji gdy pomieszczenia pracowni są przygotowane do pracy oraz w trakcie wykonywania czynności pomocniczych i technologicznych związanych z przygotowaniem leków onkologicznych dla indywidualnych pacjentów.

- nadciśnienie powietrza rzędu 10 Pa w pomieszczeniach pracowni o wyższej klasie czystości mikrobiologicznej w stosunku do pomieszczeń pracowni o niższej klasie czystości mikrobiologicznej, dla zagwarantowania odpowiedniego przepływu powietrza w sytuacji otwarcia śluzy osobowej czy okienka w śluzie materiałowej tj. z pomieszczenia o wyższej klasie czystości mikrobiologicznej w kierunku pomieszczenia o niższej klasie czystości mikrobiologicznej, celem pełnego zabezpieczenia pomieszczenia o klasie czystości mikrobiologicznej wyższej.

- na końcach kanałów wymuszonej wentylacji nawiewnej muszą być zainstalowane filtry mikrobiologiczne gwarantujące wymaganą dla poszczególnych pomieszczeń pracowni czystość mikrobiologiczną tłoczonego powietrza.

**Zestawienie ilości powietrza wentylacyjnego** (dane zaczerpnięto z dokumentacji projektowej

sporządzonej 09.2014r przez Studio Projektowe, Poznań, ul. Długosza 32 – projekt technologiczny pracowni przygotowania leków cytostatycznych w aptece szpitalnej (zasoby SPZOZ)

NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	KUBATURA POW. x WYS.	ILOŚĆ WYMIAN			ILOŚĆ POWIETRZA WENTYLACYJNEGO				DOBÓR FILTRA HEPPA				ZAWORY ZWROTNE		DOBÓR					
			w czasie pracy	w czasie postoju	Σ V	v	pow.	wym. mm	ilość	typ	ilość	v	typ	wentylatora	chłodnicy	nagrzewnica		rekuperator			
																wstępna	wtórna		typ	m <sup>3</sup> /h	typ
4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
<b>Wentylacja nawiewna</b>																					
6	Śluzia osobowa - czysta	4,26 x 2,50 = 10,65	8	2	85,20	0,024	21,30	0,006	0,20	0,12	305 /610/60	1	1	1,33							
7	Boks technologiczny sporządzania leków onkologicznych dla indywidualnych pacjentów	5,60 x 2,50 = 14,00	20	2	280,00	0,078	28,00	0,0078	0,20	0,38	762/610/60	1	-	-							
8	Pomieszczenie: • przyjmowania i opracowania zleceń lekarskich na leki onkologiczne • przygotowania substratów, sprzętów i materiałów wykorzystywanych w pom. nr 7	11,15 x 2,50 = 27,88	8	2	223,04	0,062	55,76	0,015	0,20	0,31	575/575/60	1	2	1,72							
10	Magazyn sporządzonych leków onkologicznych dla indywidualnych pacjentów	8,44 x 2,50 = 21,10	8	2	168,80	0,047	42,20	0,012	0,20	0,24	440/510/60	1	1	2,61							
<b>Wentylacja wywiewna</b>																					
NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	KUBATURA POW. x WYS.	ILOŚĆ WYMIAN		ILOŚĆ POWIETRZA WENTYLACYJNEGO		OZN. ZESPOŁU WENTYLACYJNEGO		DOBÓR WENTYLATORA		DOBÓR FILTRA SORBECYJNEGO										
5	Śluzia osobowa	15,16 x 2,50 = 37,90	8	2	303,2 (386)	75,80 (96,5)															
7	Boks technologiczny sporządzania leków onkologicznych dla indywidualnych pacjentów	5,60 x 2,50 = 14,00	20	2	280,00	28,00															
9	Magazyna substratów, sprzętów i materiałów potrzebnych do sporządzania leków onkologicznych	4,55 x 2,50 = 11,38	8	2	91,04	22,76															

### 1.5. Zakres zamówienia

- Opracowanie dokumentacji projektowej wentylacji nawiewno – wywiewnej z klimatyzacją wraz z obliczeniami wymaganego sprężu dyspozycyjnego, zysków ciepła dla układu nawiewno – wywiewnego;
- Wymiana i dostosowanie istniejącego układu wentylacyjnego wyposażonego w: klimatyzator kanałowy, wentylator kanałowy wspomagający, wymiennik ciepła (rekuperator), nagrzewnicę kanałową, kasety filtracyjne.

Parametry istniejącego rekuperatora:

- nawiew: 830m<sup>3</sup>/h, wywiew: 830 m<sup>3</sup>/h.
- Producent: TYWENT
- Typ: B3B – WX60
- Spręż dyspozycyjny: 300 Pa
- Moc elektryczna: 0,31 kW
- masa: 34 kg

Zamawiający wymaga wykonanie i dobranie urządzeń zapewniających:

- zainstalowanie układu automatyki na potrzeby pracowni cytostatycznej;
- zapewnienia właściwego wydatku przy wymaganym sprężu dyspozycyjnym zapewniającym pokonanie oporów potrójnej filtracji powietrza;
- utrzymania stałego wydatku i zadanej temperatury;
- wykonanie robót ogólnobudowlanych (odtworzenia sufitów podwieszonych), wykonanie ew. niezbędnych przekuć w ścianach;
- wykonanie inwentaryzacji powykonawczej wykonanego układu wentylacyjnego.

### 2. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA ZAMÓWIENIA - DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Wykonawca w ramach dokumentacji projektowej jest zobowiązany do sporządzenia:

- wielobranżowego projektu wykonawczego;
- kosztorysu robót;
- harmonogramu robót;
- dokumentacji powykonawczej.

Nowy układ wentylacji należy zaprojektować zgodnie z obowiązującymi przepisami:

- Ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane;
- wytycznych projektowania, wykonania, odbioru i eksploatacji systemów wentylacji i klimatyzacji dla podmiotów wykonujących działalność leczniczą,
- PN – polskich norm regulujących warunki projektowania i wykonania wentylacji i klimatyzacji.

- Rozporządzenia 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.

### **2.1. Wielobranżowy projekt wykonawczy**

Wykonanie wielobranżowego projektu wykonawczego należy poprzedzić wykonaniem inwentaryzacji i oceną stanu istniejącego układu wentylacyjnego.

Inwentaryzację sporządzić w formie szkicowej obejmującej przebieg całego układu w tym miejsca uzbrojenia kanałów w urządzenia techniczne.

Ocenę stanu istniejącego należy sporządzić w formie pisemnej w odniesieniu do poszczególnych elementów układów wentylacyjnych.

Inwentaryzacja wraz oceną stanowi element projektu wykonawczego.

Rozwiązania techniczne zawarte w projekcie muszą spełniać aktualne warunki techniczne, być rozwiązaniami optymalnymi pod względem funkcjonalno – użytkowym, odpowiadać aktualnym praktykom inżynierskim i gwarantować długotrwałą bezusterkową eksploatację, niskie koszty obsługi i eksploatacji.

Rozwiązania przebudowy systemu wentylacji należy uzgodnić:

- w zakresie higieniczno-sanitarnym,
- w zakresie pożarowym, bezpieczeństwa i higieny pracy

Projekt wykonawczy wykonać w formie opisowej i graficznej:

- w części opisowej należy zawrzeć podstawowe dane techniczne i technologiczne w zakładanych rozwiązaniach wraz obliczeniami, zestawieniem urządzeń,
- w części graficznej należy zawrzeć rysunki – rzuty, przekroje, schematy- umożliwiające jednoznaczne określenie rodzaju i zakresu robót, uwarunkowań realizacyjnych i dokładnej lokalizacji wszystkich elementów przebudowywanych układów względem elementów konstrukcyjnych; rysunki winny być sporządzone w skali uwzględniającej specyfikę robót, z wyjaśnieniami opisowymi odnoszącymi się do przyjętych rozwiązań materiałowo- konstrukcyjnych,
- wszystkie jednostki miary na rysunkach, w opisach technicznych, wykazach podawane będą w systemie SI (zgodnie z ISO),
- prace projektowe należy wykonać w terminie opisanym w SIWZ,
- dokumentacja ma być wykonana w języku polskim, opatrzona klauzulą o kompletności i przydatności z punktu widzenia celu, któremu ma służyć,
- wielobranżowy projekt wykonawczy należy sporządzić 4 egzemplarzach w formie papierowej oraz po 1 egzemplarzu w wersji elektronicznej w formacie edytowalnym i PDF,

### **2.2. Kosztorys robót**

Kosztorys robót winien być opracowany na bazie dokumentacji projektowej i oferty Wykonawcy.

Sumaryczna wartość robót budowlanych wynikająca z opracowanych kosztorysów nie może być większa od wartości oferowanej przez Wykonawcę za wykonanie „przebudowy wentylacji”.

Sporządzony metodą uproszczoną wg formuły  $W_k = \sum ij \cdot cj$ .

Wyliczone jednostki robót jednorodnych (ij) winny być podane w układzie obiektowym i rodzajowym oraz scalone wraz z ich cenami jednostkowymi (cj) uwzględniającymi wartość robocizny, materiałów i pracy sprzętu,

Kosztorys robót należy opracować w 1 egzemplarzu w formie papierowej oraz w 1 egzemplarzu w wersji elektronicznej w formacie pdf,

Wykonawca jest zobowiązany zabezpieczyć, w swoich zasobach, posiadanie kosztorysu szczegółowego, do ewentualnego wykorzystania w przypadku konieczności wprowadzenia robót zamiennych lub dodatkowych (nieprzewidzianych dokumentacją projektową).

**2.3. Harmonogram robót** winien być sporządzony z chwilą przyjęcia przez Zamawiającego dokumentacji projektowej- wielobranżowego projektu budowlanego. Przy przygotowaniu harmonogramu należy uwzględnić zapewnienie ciągłości pracy szpitala.

Roboty budowlano – instalacyjne generalnie będą mogły być prowadzone w godzinach 7-17, w dni powszechne od poniedziałku do soboty.

#### **2.4. Warunki odbioru prac projektowych**

- Zamawiający - w terminie 3 dni roboczych - akceptuje -wielobranżowy projekt wykonawczy/ harmonogram robót - lub zgłasza uwagi wyznaczając termin lub sposób usunięcia –rozwiązania wniesionych uwag.

W trakcie odbioru projektu sprawdzana będzie kompletność projektu w szczególności w zakresie:

- rozwiązań technicznych dla całości zamierzenia inwestycyjnego tak w zakresie wentylacji jak i elektryki, automatyki, kwestii ogólnobudowlanych;
- parametrów obliczeniowych, zestawienia urządzeń i elementów przebudowy kanałów, wytycznych wykonania centrali;
- dołączenie dokumentu przeniesienia całości praw autorskich,
- odbiór zaakceptowanej dokumentacji zostanie potwierdzony protokołem odbioru.
- Kosztorys robót należy wykonać nie później niż w terminie 7 dni po odbiorze wielobranżowego projektu wykonawczego.

### **3. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA ZAMÓWIENIA - ROBOTY BUDOWLANE**

#### **3.1. Warunki wykonania robót budowlanych - ogólne**

- roboty budowlano-instalacyjne prowadzone będą zgodnie z wzajemnie uzgodnionym harmonogramem robót, na podstawie:
  - zatwierdzonego przez Zamawiającego projektu wykonawczego,
  - przekazanej przez Zamawiającego decyzji właściwego organu administracji budowlanej zezwalającej na ich prowadzenie o ile obowiązek jej uzyskania będzie wynikał ze sporządzonej dokumentacji projektowej,
  - protokołu przekazania miejsca wykonywania robót, z chwilą podjęcia ich realizacji,
- przed przystąpieniem do prac Wykonawca uzgodni z Zamawiającym i użytkownikiem szpitala sposób zabezpieczeń pomieszczeń, ludzi i sprzętu. Przewidywane formy zabezpieczeń to szczelne ścianki – na stelażach samonośnych, dopuszczalne wypełnienie płyty OSB, folia budowlana.
- roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z zasadami bezpieczeństwa pracy, pod nadzorem osób uprawnionych do kierowania robotami,
- obowiązek zabezpieczenia robót i placu budowy spoczywa na Wykonawcy od momentu przekazania miejsca budowy do odbioru protokołem końcowym,
- w trakcie realizacji budowy należy przestrzegać przepisów BHP i ppoż,
- za stosowanie do pracy sprzętu ochrony osobistej odpowiada kierownik budowy.
- podmioty biorące udział w procesie inwestycyjnym muszą zachować szczególną ostrożność i zapewnić bezpieczeństwo zarówno pacjentom jak i personelowi Szpitala.
- Wykonawca musi uwzględnić codzienne, sprzątanie pomieszczeń po wykonanych robotach budowlanych oraz bieżące usuwanie zanieczyszczeń, odpadów w wyznaczone miejsce na placu zaplecza budowy.
- nieistotne zmiany w stosunku do zatwierdzonego przez Zamawiającego projektu wykonawczego a zaistniałe w trakcie realizacji robót, muszą być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.
- konieczność wprowadzenia zmian nie powoduje zmiany wynagrodzenia Wykonawcy, chyba, że zmiana dotyczy zakresu nie będącego przedmiotem zamówienia,
- o ewentualnych zmianach istotnych należy bezwzględnie poinformować Zamawiającego, za pośrednictwem Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.
- Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenie dokumentacji budowy w tym Dziennika Budowy w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami.
- w Dzienniku Budowy, na bieżąco dokonywane będą wpisy na temat przebiegu robót oraz wszystkich zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku ich wykonywania i mających znaczenie przy ocenie technicznej prawidłowości wykonywania prac budowlanych.

- Dziennik Budowy dostarczy Wykonawcy Zamawiający.
- Wykonawca we własnym zakresie i na własny koszt dostarczy materiały, maszyny i urządzenia niezbędne do wykonania opisanego zakresu robót oraz wykona wszystkie towarzyszące roboty i czynności niezbędne do jego wykonania,
- użyte materiały muszą odpowiadać wymogom wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie określonym w ustawie Prawo budowlane,
- montaż urządzeń Wykonawca musi dokonać zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową dostarczoną przez producenta,
- przy wykonywaniu robót należy uwzględniać instrukcje producenta urządzeń oraz przepisy związane i obowiązujące, w tym również te, które uległy zmianie lub aktualizacji. W przypadku istnienia norm, atestów, certyfikatów, instrukcji, aprobat technicznych, świadectw dopuszczenia nie wyszczególnionych dokumentacji projektowej a obowiązujących, Wykonawca ma również obowiązek stosowania się do nich,
- Wykonawca jest zobowiązany do przeprowadzenia rozruchów technologicznych wynikających z zakresu robót, potwierdzających osiągnięcie założonych parametrów.  
Rozruch centrali przy oddaniu do eksploatacji instalacji wentylacyjnej musi być przeprowadzony wyłącznie przez odpowiednio wykwalifikowany i przeszkolony personel ekipy montażowo - rozruchowej. Przed rozruchem należy wykonać czynności przygotowawcze w tym dokonać sprawdzenia poprawności i kompleksowości zainstalowanych i podłączonych urządzeń do sieci wentylacyjnej, wykonanych podłączeń instalacji elektrycznej, zainstalowani, okablowania elementów automatyki.
- Wykonawca jest zobowiązany do przeprowadzenia szkoleń koniecznych do samodzielnego utrzymania wykonanego przedmiotu zamówienia przez Zamawiającego co należy potwierdzić stosownym protokołem,
- protokół z uczestnictwa w szkoleniu powinien zawierać: zakres szkolenia, czas jego realizacji oraz imię i nazwisko osoby/ osób przeszkolonych i osoby/osób szkolących.  
Osoby do szkolenia Zamawiający wskaże w uzgodnieniu z użytkownikiem szpitala z chwilą podjęcia robót budowlanych.
- Wykonawca jest zobowiązany do przeprowadzenia określonych odbiorów częściowych i odbioru końcowego.

#### **4. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH ODPOWIADAJĄCYCH ZAWARTOŚCI SPECYFIKACJI TECHNICZNYCH WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

##### **4.1. Wymagania dotyczące właściwości materiałów i wyrobów budowlanych**

Wszystkie materiały przeznaczone do wykorzystania w ramach prowadzonej inwestycji będą materiałami w najwyższym stopniu nadającymi się do niniejszych robót. Będą to materiały fabrycznie nowe, pierwszej klasy jakości, wolne od wad fabrycznych i o długiej żywotności oraz wymagające minimum obsługi, posiadające odpowiednie atesty lub deklaracje zgodności. Wszystkie materiały i dostawy należy dostarczać łącznie z dokumentami wymaganymi przez Prawo Budowlane. W przypadku materiałów, które zgodnie z wymaganiami mają posiadać aprobatę techniczną, każda dostawa takich materiałów przyjdzie na plac budowy wraz z aprobatą potwierdzającą w sposób jednolity parametry takich materiałów. Wyroby przemysłowe będą dostarczane wraz z aprobatami wystawianymi przez producenta, poparte wynikami prób przeprowadzonych przez producenta.

Inspektor Nadzoru inwestorskiego dopuszcza do użycia materiały posiadające atesty potwierdzające ich całkowitą zgodność z wymaganiami umowy. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich parametrów z parametrami określonymi w dokumentacji - projekcie wykonawczym, materiały takie i urządzenia są odrzucane.

Wykonawca jest odpowiedzialny za zgodność materiałów użytych do wykonania robót z wymaganiami dotyczącymi ich ilości i jakości.

##### **4.2. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania robót**



Wykonawca użyje takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót oraz przy czynnościach pomocniczych czy w czasie transportu, załadunku, wyładunku materiałów czy sprzętu.

#### **4.3. Wymagania dotyczące środków transportu**

Wykonawca jest zobowiązany do użycia jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót.

Transport urządzeń np. centrali wentylacyjnej, agregatu chłodniczego powinien odbywać się z zachowaniem wytycznych producenta, co do sposobu ułożenia i załadunku oraz ilości jednorazowo transportowanej partii produktów. Urządzenia w trakcie transportu powinny być odpowiednio zabezpieczone przed uszkodzeniem.

Prace przeładunkowe urządzeń oraz wyposażenia instalacyjnego należy prowadzić ze szczególną ostrożnością tak, aby nie doszło do ich uszkodzenia. Ewentualne składowanie należy zorganizować w sposób gwarantujący nie powstawanie odkształceń i uszkodzeń.

#### **4.4. Wymagania dotyczące badań i odbioru robót budowlanych**

- Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów zapewniając odpowiedni system kontroli. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegoś badania, należy stosować wytyczne krajowe lub inne procedury zaakceptowane przez Zamawiającego.

Przed przystąpieniem do pomiarów i badań, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru inwestorskiego o rodzaju, miejscu i terminie badania, a wyniki pomiarów i badań przedstawi na piśmie do akceptacji.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

Roboty budowlane podlegają:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru inwestorskiego przy udziale Wykonawcy, z czynności odbioru sporządza się protokół, włączony do dokumentacji powykonawczej.

- odbiorowi końcowemu.

Gotowość do odbioru końcowego Wykonawca stwierdza wpisem do Dziennika Budowy, potwierdzonym przez Inspektora Nadzoru inwestorskiego oraz pisemnym powiadomieniem Zamawiającego.

Do zawiadomienia o odbiorze Wykonawca jest zobowiązany dołączyć dokumentację powykonawczą sporządzoną zgodnie z obowiązującymi przepisami za wyłączeniem protokołów badań i sprawdzeń oraz protokołu z przeszkolenia pracowników użytkownika.

Dokumentację powykonawczą należy przygotować i przekazać Zamawiającemu w 2 egz. w wersji papierowej i 1 egz. w wersji elektronicznej w formacie pdf.

Dokumentacja winna być podpisana przez Kierownika Budowy i Inspektora Nadzoru inwestorskiego. Odbioru końcowego Zamawiający dokonuje z chwilą zakończenia robót budowlano- konstrukcyjno- instalacyjnych i wykończeniowych zgodnie z niniejszym PFU łącznie z wykonaniem prac porządkowych.

Podstawowym dokumentem z dokonania odbioru końcowego robót jest protokół Odbioru Końcowego.

Czynności odbiorowe prowadzone będą zgodnie z PN-EN 12599:2013-04P, Wentylacja budynków - Procedury badań i metody pomiarowe stosowane podczas odbioru instalacji wentylacji i klimatyzacji.

W trakcie odbioru końcowego Komisja odbiorowa powołana przez Zamawiającego dokona sprawdzenia co najmniej:

- kompletności dokumentacji powykonawczej w zakresie uwzględnienia zmian w stosunku do projektu, kompletności „atestów certyfikatów”; wykazu wbudowanych urządzeń wymagających przeglądów serwisowych wraz książkami serwisowymi oraz kopią umowy „serwisowej”, instrukcji użytkownika i eksploatacji urządzeń tego wymagających; dokumentacji potwierdzającą przeszkolenie pracowników użytkownika, dokumentacji z utylizacji urządzeń i odpadów budowlanych,

- zgodności wykonania instalacji z dokumentacją projektową i przekazaną dokumentacją powykonawczą,

- sprawdzenia oznakowania urządzeń oraz oznakowania przepływu,

W trakcie odbioru końcowego Komisja odbiorowa uczestniczy w pomiarach:

- szczelności przewodów wentylacyjnych (wykonany przed montażem elementów końcowych instalacji). Szczelność przewodów wentylacyjnych powinna odpowiadać wymaganiom normowym.

- parametrów powietrza wewnętrznego: temperatury i wilgotności względnej,

- strumienia objętości powietrza nawiewanego, wywiewanego i recyrkulacyjnego we wszystkich pomieszczeniach,

- poziomu dźwięku,

- kaskady ciśnienia powietrza pomiędzy pomieszczeniami (w przypadku pomieszczeń, dla których wymagane jest nadciśnienie lub podciśnienie powietrza),

- badania czystości kanałów (w przypadku niezakończenia robót budowlanych, czynności wykonane zostaną w terminie późniejszym, wzajemnie ustalonym),

- Wykonawca jest zobowiązany - na dzień odbioru - do posiadania polskich norm obejmujących w/w zakres badań i sprawdzeń odbiorowych.

Instrukcje użytkowania i eksploatacji muszą być opracowane w języku polskim i zawierać szczegółowe informacje na temat:

- zamontowanych urządzeń,

- konserwacji (okres, czas i zakres wykonywania konserwacji urządzenia, uprawnienia oraz wymogi dotyczące osób przeprowadzających konserwację, plan przeglądów);

- serwisu i naprawy (procedurę postępowania na wypadek awarii, warunki serwisu i naprawy w czasie trwania okresu gwarancyjnego, warunki serwisu i naprawy po czasie trwania okresu gwarancyjnego),

- zawarte w instrukcji zalecenia nie mogą być sprzeczne z normami branżowymi i krajowymi.

- informacje dotyczące eksploatacji mają dokładnie opisywać czynności codziennej obsługi, z dokładnym uwzględnieniem wszystkich trybów pracy oraz programowania urządzenia/systemu w rym działania podczas uszkodzenia urządzenia a przed zainicjowaniem czynności naprawczych.

Terminy wykonania ewentualnych robót poprawkowych (usunięcie usterek) wyznaczy Zamawiający w porozumieniu z Wykonawcą.

## **5. ZAPLECZE BUDOWY**

- Zaplecze budowy znajdować się będzie na terenie szpitalnym w obrębie pracowni cytostatyków.

Podczas realizacji prac jest zobowiązany do szybkiego reagowania na skargi użytkownika, a w przypadku powstania uszkodzenia dołożyć wszelkich starań, aby naprawić szkodę,

- wszelkie prace powinny być wykonywane w ścisłej zgodności z aktualnymi przepisami w zakresie, zdrowia, bezpieczeństwa i higieny pracy zgodnie z obowiązującymi przepisami,

- Wykonawca zapewni, by personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających wymagań sanitarnych,

- Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał w pełnej sprawności wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego,

- pracownicy Wykonawcy i Podwykonawców będą odpowiednio przeszkoleni przed rozpoczęciem pracy oraz odpowiednio nadzorowani w czasie jej wykonywania przez Kierownika Budowy,

- osobiste wyposażenie ochronne pracowników Wykonawcy powinno być dostępne na placu budowy i używane stosownie do potrzeb.

Na potrzeby prowadzonych prac budowlanych, Wykonawca pobierał będzie energię elektryczną z instalacji szpitala pod warunkiem, że pobór nie będzie kolidował z bieżącą pracą szpitala, a Wykonawca opomiaruje we własnym zakresie pobór energii lub rozliczy się z Użytkownikiem w innej formie.

Wykonawca jest zobowiązany:

- przez cały okres trwania umowy utrzymywać ład i porządek na terenie budowy i zaplecza,

- odpowiadać za teren zaplecza i plac budowy od daty protokolarnego przejęcia aż do chwili odbioru końcowego oraz ponosić odpowiedzialność za wszelkie szkody wynikłe na tym terenie, w tym szkody wyrządzone osobom trzecim, w stopniu całkowicie zwalniającym od odpowiedzialności Zamawiającego,
- zabezpieczyć podwykonawcy dostęp do mediów, korzystania z zaplecza budowy,
- koszt organizacji zaplecza i placu budowy oraz uporządkowania terenu budowy a także likwidacji terenu zaplecza ponosi Wykonawca,
- likwidacji zaplecza budowy należy dokonać w terminie 3 dni roboczych od dnia podpisania protokołu odbioru końcowego,

Wszelkie odpady powstałe podczas prac budowlanych zostaną przez Wykonawcę poddane utylizacji. Wykonawca jest odpowiedzialny ze wszystkie koszty związane z właściwą segregacją, wywózką śmieci oraz ich utylizacją.

Po zakończeniu robót, Wykonawca usunie wszelkie odpady z placu budowy i zaplecza, włączając w to wszelkie tymczasowe konstrukcje, oznakowania, narzędzia, rusztowania, materiały, dostawy i urządzenia budowlane, które były użyte przez Wykonawcę lub jego Poddostawców do wykonania robót,

Jeśli Wykonawca nie usunie odpadów, śmieci i robót tymczasowych lub też nie zostawi porządku na powierzchniach drogowych i chodnikach oraz trawnikach wówczas Zamawiający może dokonać usunięcia odpadów, śmieci i odjąć koszty, które poniósł w ten sposób z wszelkich płatności należnych Wykonawcy z tytułu zawartej umowy, jednakże Zamawiający nie jest w żaden sposób zobowiązany do zaprowadzenia porządku na placu budowy i zapleczu budowy.

## **II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA**

### **- DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE ZGODNOŚĆ ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO Z WYMAGANIAMI WYNIKAJĄCYMI Z ODRĘBNYCH PRZEPISÓW**

Wykonanie robót nie zmieni funkcji i przeznaczenia budynków. Projektowana inwestycja nie pogorszy warunków nieruchomości sąsiednich. Zakres robót opisanych niniejszym PFU nie zawiera dodatkowej przestrzeni, nie ma wpływu na dotychczasowy układ przestrzenny najbliższego otoczenia.

### **- OŚWIADCZENIE ZAMAWIAJĄCEGO STWIERDZAJĄCE JEGO PRAWO DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE**

Zamawiający oświadcza, że posiada prawo do dysponowania nieruchomością na której będzie realizowana inwestycja. Oświadczenie Zamawiającego o dysponowaniu nieruchomością na cele budowlane będzie dołączone do dokumentacji zezwalającej na prowadzenie robót budowlano-instalacyjnych objętych niniejszym PFU.

### **- UWARUNKOWANIA ŚRODOWISKOWE**

Inwestycja nie jest zakwalifikowana do przedsięwzięć mogących zawsze lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko w myśl Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko Dz.U.2019,poz.1839

### **- PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO**

Wykonawca zobowiązany jest znać przepisy powszechnie obowiązujące, przepisy lokalne oraz wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas realizacji inwestycji.

Przywołane w niniejszym PFU przepisy należy stosować zgodnie ze stanem prawnym obowiązującym w trakcie składania oferty a także w trakcie jej realizacji. Całość robót powinna być wykonana zgodnie z Polskimi Normami lub odpowiadającymi im normami europejskimi oraz zgodnie z polskimi warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót. Jeśli dla określonych robót nie istnieją odpowiednie Polskie Normy, zastosowanie będą miały uznane i będące w użyciu normy i standardy europejskie (EN).

W szczególności Wykonawca będzie przestrzegał przepisów wynikających z następujących aktów prawnych:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U. 2022 poz. 1225;
- Wytyczne projektowania, wykonania, odbioru i eksploatacji systemów wentylacji i klimatyzacji dla podmiotów wykonujących działalność leczniczą” W-wa 2018;
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 26 marca 2019r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą (Dz. U. 2019, poz.595);
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego Dz.U.2021.1169 wraz z późniejszymi zmianami;
- 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. 2021 poz. 2454,
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r o ochronie przeciwpożarowej ( t.j. Dz.U. 2019 poz. 1372);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz.719z późn. zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401);
- Normy regulujące warunki projektowania, wykonania i odbioru wentylacji i klimatyzacji w szczególności:
- PN-83/B-03430/Az3:2000 Wentylacja w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania.
- PN-67/B-03410 Wentylacja. Wymiary poprzeczne przewodów wentylacyjnych.
- PN-EN 12792:2006 Wentylacja budynków -- Symbole, terminologia i oznaczenia na rysunkach
- PN-EN 12599:2013-04P, Wentylacja budynków - Procedury badań i metody pomiarowe stosowane podczas odbioru instalacji wentylacji i klimatyzacji.

UWAGA: Wykonawca nie jest zwolniony z stosowania jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy i normy która nie została wymieniona powyżej a jest wymogiem określonym przez prawo polskie.

### **III. CZĘŚĆ GRAFICZNA**

Załącznik nr 1 - wyciąg z dokumentacji szpitala z roku 2014

- rzut pracowni cytostatycznej – technologia – rys. nr 1
- rzut pracowni cytostatycznej – wentylacja – rys. nr 2
- opis techniczny do projektu technologicznego pracowni cytostatycznej.