

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

czerwiec 2024r.

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 centrali wentylacyjnej
- 4.3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania robót
- 4.4. Wymagania dotyczące środków transportu
- 4.5. 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 leczenia 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 79,5%,
- 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, będącą 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 pozwolenia

wymaganego 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 m².

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 wymuszanej 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 śluzy 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 wymuszanej 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	w czasie pracy		w czasie postoju		Σ V	v	pow.	wymiary	ilość	typ	ilość	v	typ	wentylatora	chłodnicy	nagrzewnica		rekuperator									
					m ³ /h	m ³ /s	m ³ /h	m ³ /s												wstępna	wtórna		typ	m ³ /h							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25							
Wentylacja nawiewna																															
6	Śluza osobowa - czysta	4,26 x 2,50 = 10,65	8	2	85,20	0,024	21,30	0,006	757,04 (147,26)	0,20	0,12	305 /610/60	1	FA-1360	1	1,33	RKS 0150	KVKE 315 M	V _{max} =1584	4 kW	CWK 315-3-2,5	CB 315-6,0 400V/2	CB 315-9,0 400V/3	R3B-WX 60	V _{max} =830						
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 ślepek 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															
Wentylacja wywiewna																															
NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	KUBATURA POW. x WYS.	ILOŚĆ WYMIAN		ILOŚĆ POWIETRZA WENTYLACYJNEGO				OZN. ZESPOŁU WENTYLACYJNEGO					DOBÓR WENTYLATORA		DOBÓR FILTRA SORBCYJNEGO															
														m ³ /h	typ	wymiary mm	typ	ilość szt		m ³ /h											
5	Śluza osobowa	15,16 x 2,50 = 37,90	8	2	303,2 (386)	75,80 (96,5)	757,04 (147,26)	W-1	V _{max} = 1199	TFSR 315 M	305/610/292	FW-K	1	V _{max} =1500																	
7	Boks technologiczny sporządzania leków onkologicznych dla indywidualnych pacjentów	5,60 x 2,50 = 14,00	20	2	280,00	28,00																									
9	Magazyn 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 sprzętu 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: 830m³/h, wywiew: 830 m³/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 sprzęcie 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 inżynieryjnym 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 prowadzenia 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 centrali wentylacyjnej

- Zgodność z ErP 2016, 2018
- Spełnienie wymagań Rozporządzenia Komisji UE nr 1253/2014;
- wykonanie higieniczne;
- stopień wycieku zewnętrznego przy -400Pa : max. 0,12%;
- stopień wycieku zewnętrznego przy +400Pa : max. 0,12%;
- Wewnętrzny wyciek przy 250Pa : max 2,00%;
- Wydatek powietrza nawiewanego/wywiewanego: 850 m³/h;
- Spręż dyspozycyjny powietrza nawiewanego: min. 600 Pa;
- Spręż dyspozycyjny powietrza wywiewanego: min. 250 Pa;
- Prędkość powietrza wewnątrz centrali: 1,11 m/s
- Grubość i rodzaj izolacji paneli centrali wentylacyjnej: wełna mineralna 60kg/m³, 45mm;
- Materiał panela wewnętrznego: stal galwanizowana 0,80;
- Materiał panela zewnętrznego: blacha z powłoką alucynkową;
- Profile centrali wentylacyjnej: Aluminium;
- Panele podłogowe i prowadnice centrali: stal nierdzewna 304;
- Filtr nawiewu wstępny: klasa M5;
- Filtr nawiewu: klasa F7;
- Filtr wywiewu: klasa M5
- Okna inspekcyjne: okrągłe o średnicy min. 185mm;
- Wymiennik płytowy poprzeczny: Sprawność odzysku: min. 79,5%;
- Wanna ociekowa z stali nierdzewnej 304;
- Wentylator nawiewny: prędkość obrotowa max. 3950 obr/min., klasa ochrony: IP55, klasa izolacji F, moc elektryczna: 1,15 kW, prąd: 1,9A, 3x400V / 50Hz, moc pobierana: 0,73kW, SFPv 2859 W/m³/s, SFP 3092 W/m³/s;
- Wentylator wywiewny: prędkość obrotowa max. 3950 obr/min., klasa ochrony: IP55, klasa izolacji F, moc elektryczna: 1,15 kW, prąd: 1,9A, 3x400V / 50Hz, moc pobierana: 0,29kW, SFPv 1228 W/m³/s, SFP 1228 W/m³/s;
- Chłodnica z bezpośrednim odparowaniem: moc chłodnicza: 7,92kW, prędkość przepływu powietrza: 2,29m/s, czynnik chłodniczy: R32, lamele aluminiowe pokryte epoksydem;
- Nagrzewnica elektryczna: 3,0kW, 3x400V;

4.3. 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.

4.4. 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.

4.5. 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 użytkowania 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 jakiejkolwiek 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.