



**UNIWERSYTECKIE CENTRUM KLINICZNE
IM. PROF. K. GIBIŃSKIEGO
Śląskiego Uniwersytetu Medycznego
w Katowicach**

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Opracowany zgodnie art. 103 ustawy z dnia 11 września 2019 r. – Prawo zamówień publicznych oraz zgodnie z rozporządzeniem 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

Nazwa zamówienia:

PROJEKT I MODERNIZACJA STACJI SPRĘŻONEGO POWIETRZA MEDYCZNEGO

Katowice, 29 wrzesień 2023 r.

I. Strona tytułowa.

1. Nazwa zamówienia:

Projekt i modernizacja stacji sprężonego powietrza medycznego.

2. Adres obiektu:

ul. Medyków 14
40-752 Katowice

3. Nazwy i kody według Wspólnego Słownika Zamówień:

71000000-8 USŁUGI ARCHITEKTONICZNE, BUDOWLANE, INŻYNIERYJNE I KONTROLNE

71200000-0 *USŁUGI ARCHITEKTONICZNE I PODOBNE*

71220000-6 *Usługi projektowania architektonicznego*

71240000-2 *Usługi architektoniczne, inżynierskie i planowania*

71300000-1 *USŁUGI INŻYNIERYJNE*

71320000-7 *Usługi inżynierskie w zakresie projektowania*

45000000-7 ROBOTY BUDOWLANE

45100000-8 *PRZYGOTOWANIE TERENU POD BUDOWĘ*

45110000-1 *Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne*

45111300-1 *Roboty rozbiórkowe*

45200000-9 *ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE WZNOSZENIA KOMPLETNYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH LUB ICH CZĘŚCI ORAZ ROBOTY W ZAKRESIE INŻYNIERII LĄDOWEJ I WODNEJ*

45210000-2 *Roboty budowlane w zakresie budynków*

45215140-0 *Roboty budowlane w zakresie obiektów szpitalnych*

45300000-0 *ROBOTY INSTALACYJNE W BUDYNKACH*

45310000-3 *Roboty instalacyjne elektryczne*

45311000-0 *Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych*

45314310-7 *Układanie kabli*

45314320-0 *Instalowanie okablowania komputerowego*

45315100-9 *Instalacyjne roboty elektrotechniczne*

45315600-4 *Instalacje niskiego napięcia*

45316000-5 *Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych*

- 45330000-9 *Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne*
- 45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
- 45331200-8 Instalowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
- 45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne
- 45333000-0 Roboty instalacyjne gazowe

- 45400000-1 *ROBOTY WYKOŃCZENIOWE W ZAKRESIE OBIEKTÓW BUDOWLANYCH*
- 45410000-4 *Tynkowanie*
- 45420000-7 *Roboty w zakresie stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie*
- 45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej
- 45421111-5 Instalowanie framug drzwiowych
- 45421131-1 Instalowanie drzwi
- 45421146-9 Instalowanie sufitów podwieszanych
- 45421152-4 Instalowanie ścianek działowych
- 45430000-0 *Pokrywanie podłóg i ścian*
- 45432000-4 Kładzenie i wykładanie podłóg, ścian i tapetowanie ścian
- 45440000-3 *Roboty malarskie i szklarskie*
- 45442000-7 Nakładanie powierzchni kryjących
- 45442100-8 Roboty malarskie
- 45450000-6 *Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe*
- 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

42000000-6 MASZYNY PRZEMYSŁOWE

- 42100000-0 *MASZYNY DO WYTWARZANIA I WYKORZYSTYWANIA MOCY MECHANICZNEJ*
- 42120000-6 *Pompy i sprężarki*
- 42123000-7 Sprężarki
- 42123400-1 Sprężarki powietrza
- 42124000-4 Części pomp, sprężarek, generatorów mocy lub silników
- 42124300-7 Części pomp powietrza lub próżniowych, sprężarek gazu lub powietrza

4. Nazwa i adres zamawiającego:

Uniwersyteckie Centrum Kliniczne im. prof. K. Gibińskiego
 Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach
 ul. Ceglana 35
 40-952 Katowice

5. Spis zawartości programu funkcjonalno-użytkowego.

I. Strona tytułowa.

II. Część opisowa.

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.

1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych.

1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.

1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe.

1.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe wyrażone we wskaźnikach powierzchniowo-kubaturowych:

a) powierzchnie użytkowe poszczególnych pomieszczeń wraz z określeniem ich funkcji;

b) wskaźniki powierzchniowo-kubaturowe;

c) określenie wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszenia przyjętych parametrów powierzchni i kubatur lub wskaźników;

2. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.

2.1. Prawa autorskie.

2.2. Dokumentacja projektowa.

2.3. Przygotowanie terenu budowy.

2.4. Architektura.

2.5. Konstrukcja.

2.6. Instalacje.

2.7. Wykończenie.

2.8. Zagospodarowanie terenu.

2.9. Szczególne warunki wykonania robót.

3. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych.

III. Część informacyjna.

1. Załączniki opisowe.

2. Załączniki rysunkowe.

6. Osoba opracowująca program funkcjonalno-użytkowy:

mgr inż. Michał Przygodzki

II. Część opisowa.

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.

1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych.

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie dokumentacji projektowej oraz zrealizowanie modernizacji stacji sprężonego powietrza medycznego zlokalizowanej w budynku Stacji wymienników na terenie Uniwersyteckiego Centrum Klinicznego im. prof. K. Gibińskiego Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach w lokalizacji przy ul. Medyków 14 w Katowicach. Modernizacja stacji sprężonego powietrza medycznego obejmuje dostawę, instalację, uruchomienie i oddanie do używania trzech sprężarek śrubowych do sprężonego powietrza medycznego wraz z osprzętem towarzyszącym oraz wykonanie robót budowlanych obejmujących wydzielenie pomieszczenia sprężarkowi wraz z wykonaniem instalacji elektrycznej i oświetlenia wraz z oświetleniem awaryjnym, instalacji kontroli dostępu, instalacji monitoringu, instalacji teleinformatycznej, instalacji wodno-kanalizacyjnej oraz instalacji wentylacji mechanicznej wyciągowej.

Zakres zamówienia obejmuje opracowanie i uzgodnienie kompleksowej dokumentacji technicznej modernizacji istniejącej stacji sprężonego powietrza medycznego i dokumentacji rejestracyjnej dla potrzeb Urzędu Dozoru Technicznego oraz opracowanie i uzgodnienie dokumentacji projektowej dla planowanych robót budowlano-instalacyjnych (w tym uzyskanie wszelkich uzgodnień, opinii i pozwoleń wymaganych przepisami prawa).

Istniejący kompleks szpitalny składa się z budynku wysokiego oraz czterech budynków niskich – wszystkie budynki są połączone ze sobą łącznikami zapewniającymi komunikację. Budynki zostały wykonane w technologii prefabrykowanej. Część wysoka (Główny Zespół Kliniczny) składa się z czterech segmentów: A1, A2, B i C. Segment A1, segment A2 i segment B posiadają piwnice i dziewięć kondygnacji nadziemnych, z kolei segment C posiada piwnicę i jedenaście kondygnacji nadziemnych (w tym poddasze techniczne). Budynki niskie kompleksu szpitalnego są jednokondygnacyjne (Stacja wymienników) i trzykondygnacyjne (Centralne Laboratorium, Centralna Apteka, Radiologia). Budynki usytuowane w założeniu kompleksu

szpitalnego z pełną infrastrukturą techniczną.

W wyniku przeprowadzonych robót demontażowych i rozbiórkowych oraz w wyniku przeprowadzonych prac budowlano-instalacyjnych zostanie zrealizowane pomieszczenie stacji sprężonego powietrza medycznego wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną.

1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.

Obowiązującymi uwarunkowaniami wykonania przedmiotu zamówienia są bieżące parametry funkcjonalno-użytkowe pomieszczeń przeznaczonych do przebudowy, a także aktualne przepisy budowlane, normy projektowo-wykonawcze, przepisy dotyczące zakładów opieki zdrowotnej, wytyczne higieniczno-sanitarne, przepisy przeciwpożarowe, przepisy BHP, standardy użytkowe, wymogi informatyczno-logistyczne itp.

1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe.

Przebudowywane powierzchnie w obrębie kondygnacji niskiego parteru budynku Stacji wymienników mają pełnić funkcję stacji sprężonego powietrza medycznego. W ramach robót budowlanych zostanie wydzielone pomieszczenie sprężarkowi i pomieszczenie ogólnego przeznaczenia technicznego.

Obiekt po przebudowie ma odpowiadać przede wszystkim wymaganiom rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022 r. poz. 1225), rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 26 marca 2019 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą (Dz. U. z 2022 r. poz. 402), oraz innym przepisom szczegółowym i odrębnym.

Budynek Stacji wymienników w powiązaniu z projektowaną przebudową musi spełniać obowiązujące wymagania higieniczno-sanitarne, przeciwpożarowe i BHP.

1.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe wyrażone we wskaźnikach powierzchniowo-kubaturowych:

- a) powierzchnie użytkowe poszczególnych pomieszczeń wraz z określeniem ich funkcji:

Z całej kondygnacji niskiego parteru budynku Stacji wymienników wydzielono obszar o powierzchni około 50 m² dla realizacji przedmiotowego zadania – przebudowy pomieszczeń szpitala na potrzeby stacji sprężonego powietrza medycznego.

Zakres wymaganych prac i wyposażenie według funkcji pomieszczeń

1.	<i>Pomieszczenie stacji sprężonego powietrza medycznego</i> <i>Powierzchnia użytkowa: 23,0 m²</i>
	<p><u>Zakres prac budowlanych:</u></p> <p>Demontaż występującego wyposażenia stacji sprężonego powietrza medycznego i występujących instalacji oraz skucie posadzek. Utylizacja gruzu i odpadów. Wykonanie nowoprojektowanych ścian, wykonanie obmurowań i zamurowań. Wykonanie instalacji elektrycznej i oświetlenia oraz instalacji kontroli dostępu (czytnik kart RFID), monitoringu i teleinformatycznej. Rozprowadzenie instalacji wodno-kanalizacyjnej (w tym wykonanie punktowych wpustów podłogowych lub wykonanie odwodnień liniowych). Wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej wyciągowej. Tynkowanie wszystkich ścian istniejących i nowoprojektowanych. Wykonanie wylewek i przygotowanie podłoża pod warstwy posadzkowe. Montaż ślusarki drzwiowej. Wykonanie posadzki z płytek gresowych. Montaż sufitu podwieszanego kasetonowego lub wykonanie gładzi gipsowej i pomalowanie powierzchni sufitu. Montaż okładzin ściennych z płyt kompaktowych HPL lub płyt z tworzywa sztucznego do wysokości co najmniej 2,0 m od poziomu posadzki.</p> <p><u>Instalacje:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• instalacje elektryczne i oświetlenia wraz z oświetleniem awaryjnym• instalacja kontroli dostępu• instalacja monitoringu• instalacja teleinformatyczna• instalacja wodno-kanalizacyjna• instalacja wentylacji mechanicznej wyciągowej <p><u>Wyposażenie:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• stacja sprężonego powietrza medycznego – 1 kpl.

2. Pomieszczenie ogólnego przeznaczenia technicznego
Powierzchnia użytkowa: 27,0 m²

Zakres prac budowlanych:

Demontaż występującego wyposażenia i występujących instalacji oraz skucie posadzek. Utylizacja gruzu i odpadów. Wykonanie nowoprojektowanych ścian, wykonanie obmurowań i zamurowań. Wykonanie instalacji elektrycznej i oświetlenia (w tym montaż gniazda siłowego 16 A i gniazda siłowego 32 A w pomieszczeniu oraz gniazda 230 V, gniazda siłowego 400 V 16 A i gniazda siłowego 400 V 32 A w zamykanej skrzynce na elewacji budynku w obrębie wejścia do budynku) oraz instalacji kontroli dostępu (czytnik kart RFID), monitoringu i teleinformatycznej. Rozprowadzenie instalacji wodno-kanalizacyjnej (w tym wykonanie punktowych wpustów podłogowych lub wykonanie odwodnień liniowych w pomieszczeniu oraz wykonanie zaworu czerpального wody w zamykanej skrzynce na elewacji budynku w obrębie wejścia do budynku). Wykonanie instalacji sprężonego powietrza wraz z montażem zaworu czerpального w zamykanej skrzynce na elewacji budynku w obrębie wejścia do budynku. Tynkowanie wszystkich ścian istniejących i nowoprojektowanych. Wykonanie wylewek i przygotowanie podłoża pod warstwy posadzkowe. Montaż ślusarki drzwiowej. Wykonanie posadzki z płytek gresowych. Montaż sufitu podwieszanego kasetonowego lub wykonanie gładzi gipsowej i pomalowanie powierzchni sufitu. Montaż okładzin ściennych z płyt kompaktowych HPL lub płyt z tworzywa sztucznego do wysokości co najmniej 2,0 m od poziomu posadzki.

Instalacje:

- instalacje elektryczne i oświetlenia wraz z oświetleniem awaryjnym
- instalacja kontroli dostępu
- instalacja monitoringu
- instalacja teleinformatyczna
- instalacja wodno-kanalizacyjna
- instalacja sprężonego powietrza

b) wskaźniki powierzchniowo-kubaturowe:

W obrębie kondygnacji niskiego parteru budynku Stacji wymienników wydzielono obszar o powierzchni około 50 m² dla realizacji przebudowy pomieszczeń szpitala na potrzeby stacji sprężonego powietrza medycznego.

Wskaźniki powierzchniowo-kubaturowe pomieszczeń

Pomieszczenie		Powierzchnia pomieszczenia	Wysokość pomieszczenia	Kubatura pomieszczenia
		[m²]	[m]	[m³]
1.	Pomieszczenie stacji sprężonego powietrza medycznego	23,0	4,6 m	105,8
2.	Pomieszczenie ogólnego przeznaczenia technicznego	27,0	4,6 m	124,2

c) określenie wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszenia przyjętych parametrów powierzchni i kubatur lub wskaźników:

Dopuszczalne, uzgodnione i zaakceptowane przez Zamawiającego, przekroczenia lub pomniejszenia przyjętych parametrów powierzchni i kubatur lub innych wskaźników wynoszą 10 ÷ 20% przy równoczesnym zachowaniu minimalnych normatywnych wymiarów i powierzchni dla określonych pomieszczeń.

2. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.

2.1. Prawa autorskie.

Wykonawca zapewni, że projekt będzie całkowicie oryginalny i nie będzie naruszał autorskich praw osobistych i majątkowych innych osób czy podmiotów i będzie wolny od wad prawnych i fizycznych, które mogłyby spowodować odpowiedzialność Zamawiającego.

Wykonawca przeniesie na Zamawiającego autorskie prawa majątkowe do wszelkich opracowań będących przedmiotem umowy oraz wszelkich egzemplarzy tych opracowań na wszystkich polach eksploatacji znanych stronom w chwili zawarcia umowy, w szczególności wymienionych w art. 50 Ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz. U. z 2022 r. poz. 2509), które zostaną dookreślone w umowie.

Strony ustalają, iż wraz z przeniesieniem autorskich praw majątkowych do projektu Zamawiającemu przysługiwać będzie wyłączne prawo zezwalania na wykonywanie zależnego prawa autorskiego do projektu, co obejmować będzie w szczególności prawo do dokonywania opracowań oraz do korzystania i rozporządzania opracowaniami projektu i jego poszczególnymi częściami przez Zamawiającego według jego swobodnego uznania.

2.2. Dokumentacja projektowa.

Wykonawca przygotowuje kompletną dokumentację projektową (w wersji papierowej i w wersji elektronicznej), którą przekaze Zamawiającemu do weryfikacji i zatwierdzenia. Wykonana dokumentacja musi posiadać wszelkie niezbędne uzgodnienia i pozwolenia (w tym uzgodnienie projektu

z właściwym rzeczoznawcą pod względem ochrony przeciwpożarowej oraz z właściwym rzeczoznawcą pod względem wymagań higienicznych i zdrowotnych, jeżeli będą wymagane). Po zatwierdzeniu przez Zamawiającego dokumentacji projektowej Wykonawca stosownie do wymagań prawnych (w razie takiej konieczności) uzyska pozwolenie na budowę lub dokona zgłoszenia wykonania robót budowlanych właściwemu organowi administracji architektoniczno-budowlanej.

Po zakończeniu robót budowlanych Wykonawca przygotuje i przekaze Zamawiającemu dokumentację powykonawczą wraz z kompletem atestów, aprobat technicznych, deklaracji zgodności oraz dokumentację techniczno-ruchowe, instrukcje obsługi i karty gwarancyjne na dostarczone urządzenia i wyposażenie.

2.3. Przygotowanie terenu budowy.

Teren budowy ograniczony do części niskiego parteru budynku Stacji wymienników, gdzie planowane są prace budowlane, oraz jego bezpośredniego sąsiedztwa. Należy zwrócić szczególną uwagę na należyte zabezpieczenie wewnętrznych traktów komunikacyjnych i sąsiadujących pomieszczeń oraz umożliwić ich udostępnienie dla ciągłej i nieprzerwanej działalności Szpitala.

2.4. Architektura.

W ramach planowanej przebudowy części pomieszczeń zlokalizowanych w obrębie kondygnacji niskiego parteru budynku Stacji wymienników powstanie stacja sprężonego powietrza medycznego oraz pomieszczenie ogólnego przeznaczenia technicznego.

Dla całego obszaru objętego planowanymi robotami należy zachować kolorystykę w barwach i odcieniach wskazanych przez Zamawiającego.

2.5. Konstrukcja.

Należy zachować istniejącą konstrukcję obiektu (Zamawiający nie przewiduje przebudowy przegród zewnętrznych oraz elementów konstrukcyjnych), a przed wykonaniem projektu w razie konieczności przeprowadzić analizę stanu technicznego budynku.

2.6. Instalacje.

Przebudowa instalacji wewnętrznych od punktów końcowych do punktów podłączenia wskazanych przez Zamawiającego:

- instalacje elektryczne i oświetlenia wraz oświetleniem awaryjnym i oświetleniem ewakuacyjnym – wykonanie kompletnej wewnętrznej instalacji elektrycznej wraz z montażem dwóch rozdzielni i wykonaniem wewnętrznych linii zasilających WLZ:
 - rozdzielnia podstawowa umiejscowiona w pomieszczeniu stacji sprężonego powietrza medycznego, do której będą podłączone wszystkie urządzenia stacji sprężonego powietrza medycznego, zasilana z rozdzielni głównej budynku RG Wymiennikownia, umiejscowionej w korytarzu obok wejścia bocznego do budynku Stacji wymienników, przewodem o przekroju dobranym do obciążenia urządzeniami stacji sprężonego powietrza medycznego (co najmniej $5 \times 16 \text{ mm}^2$),
 - rozdzielnia gwarantowana umiejscowiona w korytarzu obok wejścia bocznego do budynku Stacji wymienników, do której będą podłączone obwody oświetlenia podstawowego i gniazda wtykowe (w tym gniazda wtykowe DATA), zasilana z rozdzielni głównej budynku RG Wymiennikownia, umiejscowionej w korytarzu obok wejścia bocznego do budynku Stacji wymienników (obwody gniazd wtykowych), przewodem o przekroju co najmniej $5 \times 10 \text{ mm}^2$ i zasilanej z rozdzielni UPS C, umiejscowionej w budynku Głównego Zespołu Klinicznego (obwody oświetlenia podstawowego i gniazda wtykowe DATA), przewodem o przekroju co najmniej $5 \times 10 \text{ mm}^2$,oprawy awaryjne i ewakuacyjne mają być zasilane z centralnej baterii umiejscowionej w rozdzielni UPS C w budynku Głównego Zespołu Klinicznego – Zamawiający posiada na obiekcie system centralnej baterii CBS (producent: PPHU AWEX Rafał Stanuch), położenie gniazd wtykowych, punktów świetlnych i włączników dostosować do lokalizacji urządzeń w uzgodnieniu z Zamawiającym, instalacje wykonać wraz z kompletnym osprzętem;
- system kontroli dostępu – wykonanie centralnie zarządzanej instalacji kontroli dostępu (centralka systemu kontroli dostępu i czytniki kart RFID),

zainstalowane kontrolery dostępu muszą obsługiwać minimum 4.000 użytkowników, Zamawiający posiada na obiekcie system kontroli dostępu Roger (producent: Roger sp. z o.o. sp. k.);

- instalacja monitoringu (telewizji przemysłowej) – wykonanie cyfrowego systemu telewizji dozorowej w obrębie pomieszczeń i na zewnątrz budynku Stacji wymienników (obszar przed wejściem do budynku);
- instalacja teleinformatyczna – wykonanie nowej kompletnej instalacji teleinformatycznej obejmującej wykonanie elektryczno-logicznych punktów dostępowych PEL (po jednym punkcie w każdym pomieszczeniu), logicznych punktów dostępowych (w liczbie niezbędnej do podłączenia modułów komunikacyjnych wszystkich urządzeń stacji sprężonego powietrza medycznego) i wykonaniem lokalnego punktu dystrybucyjnego składającego się z wiszącej szczelnej szafy RACK (minimum 6U), dwóch zarządzalnych switchy warstwy Layer 2/3 wyposażonych w minimum 8 gigabitowych portów Ethernet oraz minimum 4 sloty SFP (każdy z portów ma działać niezależnie w obrębie jednego switch chipa, na wszystkich portach Ethernet urządzeń musi być podawane zasilanie PoE zgodne ze standardem 802.3af/at lub pasywnym PoE), z tyłu obudowy muszą znajdować się dwa wtyki DC – jeden 48-57 V, a drugi 12-28 V (w przypadku podłączenia zasilania do portu 48-57 V automatycznie na wyjściu musi być podawane PoE zgodne ze standardem 802.3af/AT), maksymalny prąd na port 1 A w przypadku napięcia 18-28 V lub 450 mA w przypadku napięcia 48-57 V, a łączny limit na całe urządzenie musi wynosić 1,4 A przy napięciu 48-57 V, switche muszą posiadać funkcje takie jak VLAN 802.1Q, IGMP Snooping czy port mirroring, switche mogą posiadać obudowę typu desktop, ale w zestawie muszą posiadać specjalne uszy umożliwiające montaż w szafie RACK 19", switche muszą być wyposażone w zasilacze AC/DC 48 V 2 A 96 W ze standardowym wtykiem DC 2,1 / 5,5 mm oraz przewody zasilające, wykonany lokalny punkt dystrybucyjny należy połączyć światłowodem z serwerownią główną (główny punkt dystrybucyjny GPD) zlokalizowaną w obrębie I piętra budynku Radiologii (kablem światłowodowym MM 8G 50/125 LSOH zakończonym z obydwu stron przełącznikami światłowodowymi ze złączami tyłu SC), w razie braku

możliwości podłączenia wykonanego lokalnego punktu dystrybucyjnego w istniejącą infrastrukturę serwerowni głównej należy doposażyć serwerownię główną w niezbędne urządzenia;

- instalacja wodociągowa wody zimnej i wody ciepłej – wykonanie zaworu czerpalnego wody w zamykanej skrzynce na elewacji budynku w obrębie wejścia do budynku oraz wykonanie podłączenia systemu odzysku ciepła ze sprężarek do wewnętrznej instalacji ciepłej wody użytkowej (wykonanie zasilania zimną wodą systemu odzysku ciepła oraz wykonanie podłączenia ciepłej wody z systemu odzysku ciepła do instalacji cyrkulacji ciepłej wody użytkowej);
- kanalizacja sanitarna – wykonanie punktowych wpustów podłogowych lub wykonanie odwodnień liniowych wraz z wpięciem do instalacji kanalizacji;
- instalacja wentylacji mechanicznej – wykonanie kompletnego systemu wentylacji mechanicznej wyciągowej w celu zapewnienia optymalnych warunków pracy sprężarek wraz z montażem klimatyzacji zapewniającej schłodzenie pomieszczenia w przypadku osiągnięcia zbyt wysokiej temperatury powietrza w pomieszczeniu stacji sprężonego powietrza medycznego oraz zamontowaniem czujnika temperatury w pomieszczeniu z sygnalizacją przekroczenia nominalnej temperatury pracy sprężarek (sygnały alarmowe mają być przekazywane do pomieszczenia obsługi technicznej), wszystkie przejścia elementów instalacji wentylacji przez przegrody oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć przeciwpożarowo poprzez zastosowanie certyfikowanych rozwiązań systemowych (zabezpieczenia mechaniczne ppoż. przy przejściach kanałów wentylacyjnych przez przegrody oddzielenia pożarowego należy włączyć do instalacji sygnalizacji pożarowej).

2.7. Wykończenie.

A. Wykończenie zewnętrzne obiektu (zgodnie z obowiązującymi regulacjami, w szczególności z przepisami budowlanymi, przeciwpożarowymi i BHP):

- montaż na elewacji serwisowej drabiny wejściowej na dach budynku Stacji wymienników.

B. Wykończenie wewnętrzne pomieszczeń (zgodnie z obowiązującymi regulacjami, w szczególności z przepisami budowlanymi, przeciwpożarowymi i BHP oraz wymogami dotyczącymi zakładów opieki zdrowotnej i wytycznymi higieniczno-sanitarnymi):

a) posadzki:

- płytki gresowe antypoślizgowe, fuga cementowa lub epoksydowa, wielkość płytek oraz kolorystyka płytek i fugi do uzgodnienia z Zamawiającym;

b) ściany:

- farba akrylowa lub lateksowa zmywalna, odporna na działanie detergentów i środków dezynfekujących, przeznaczona do stosowania w pomieszczeniach ochrony zdrowia, kolorystyka farb do uzgodnienia z Zamawiającym;
- płyty kompaktowe HPL wykonane jako warstwowe tworzywo termoutwardzalne składające się z warstw papieru impregnowanego żywicami termoutwardzalnymi łączonymi w wysokiej temperaturze i pod wysokim ciśnieniem, płyty wykończone warstwą dekoracyjną, wielkość i kolorystyka płyt do uzgodnienia z Zamawiającym;
- płyty z tworzywa sztucznego wykonane z ognioochronnego wytłaczanego polichlorku winylu i wypełnienia mineralnego (barwione żywice akrylowo-winyłowe) klejone do podłoża na atestowanym systemowym kleju, przeznaczone do stosowania w pomieszczeniach ochrony zdrowia, systemowe narożniki zabezpieczające, wielkość i kolorystyka płyt i narożników zabezpieczających do uzgodnienia z Zamawiającym;

c) sufity:

- farba akrylowa lub lateksowa zmywalna, odporna na działanie detergentów i środków dezynfekujących, przeznaczona do stosowania w pomieszczeniach ochrony zdrowia, kolorystyka farb do uzgodnienia z Zamawiającym;
- sufit podwieszany kasetonowy mineralny na ruszcie aluminiowym lub stalowym ocynkowanym z przestrzenią nadsufitową dla rozprowadzenia instalacji, higieniczny, system przeznaczony do stosowania w obiektach ochrony zdrowia, klasa czystości

powietrza zgodnie z aktualną normą PN-EN ISO 14644-2 lub równoważną: ISO 3 lub ISO 5 (odpowiednio do przeznaczenia pomieszczenia), płyty ze sprasowanej wełny mineralnej o wysokiej gęstości, powierzchnia płyt wykończona systemową powłoką, a tył płyt welonem szklanym, krawędzie malowane, w obrębie korytarza dodatkowo opaska obwodowa z płyt gipsowo-kartonowych na konstrukcji metalowej, opaska malowana, powierzchnia sufitu zmywalna i dezynfekowalna, układ, wielkość i kolorystyka płyt do uzgodnienia z Zamawiającym;

d) ślusarka drzwiowa aluminiowa:

- szklona (szyba bezpieczna VSG 33.1 klasa O2 lub szyba o wymaganej klasie odporności ogniowej, szyba przeźroczysta, szyba przeźroczysta z częściowym wyklejeniem folią matową lub szyba mleczna) lub z pełnym wypełnieniem (wkład zwykły lub wkład ogniochronny) w zależności od pomieszczenia do uzgodnienia z Zamawiającym;
- jednoskrzydłowa lub dwuskrzydłowa w zależności od pomieszczenia do uzgodnienia z Zamawiającym;
- przemykowa lub przesuwna w zależności od pomieszczenia do uzgodnienia z Zamawiającym;
- konstrukcja skrzydła: kształtowniki aluminiowe lub kształtowniki aluminiowe z przekładką termiczną (wkład ogniochronny);
- pokrycie skrzydła: poliestrowa farba proszkowa o kolorystyce uzgodnionej z Zamawiającym;
- konstrukcja ościeżnicy / prowadnicy: kształtowniki aluminiowe lub kształtowniki aluminiowe z przekładką termiczną (wkład ogniochronny);
- pokrycie ościeżnicy / prowadnicy: poliestrowa farba proszkowa o kolorystyce takiej samej jak kolorystyka skrzydła;
- wyposażenie: trzy zawiasy lub prowadnica, zamek z wkładką patentową, szyld, klamka-klamka lub klamka-antaba (w drzwiach z kontrolą dostępu), samozamykacz (w drzwiach z kontrolą dostępu i w drzwiach przeciwpożarowych), elektrozaczep (w drzwiach z kontrolą dostępu), elektrotrzymacz zintegrowany z systemem sygnalizacji pożaru i ręczną możliwością zwalniania – drzwi stale

otwarte (w drzwiach przeciwpożarowych), kolorystyka elementów wyposażenia do uzgodnienia z Zamawiającym;

- klasa odporności ogniowej: bez klasy odporności ogniowej lub o klasie odporności ogniowej wynikającej z dokumentacji projektowej;

e) wyposażenie dodatkowe i zabezpieczające:

- narożniki zabezpieczające z tego samego systemu co płyty zabezpieczające ściany, montaż na wszystkich narożach na wysokość co najmniej 2 m od poziomu posadzki, wykonane z profili aluminiowych pokrytych osłoną przeciwuderzeniową wykonaną z tworzywa sztucznego (ognioochronny wytłaczany polichlorek winylu i wypełnienie mineralne – barwione żywice akrylowo-winyłowe), przeznaczone do stosowania w pomieszczeniach ochrony zdrowia;
- odbojniki drzwiowe;
- pełne oznakowanie wszystkich pomieszczeń oraz komunikacji (forma, materiał i kolorystyka oraz treść elementów oznakowania w nawiązaniu do istniejącego już oznakowania na terenie Szpitala w uzgodnieniu z Zamawiającym).

C. Wyposażenie.

Podstawą dostawy wyposażenia jest dołączony opis (*Załącznik nr 4 – Stacja sprężonego powietrza medycznego. Opis i wymagania techniczne*). Podane wymiary podlegają weryfikacji na miejscu w siedzibie Zamawiającego.

2.8. Zagospodarowanie terenu.

Modernizacja stacji sprężonego powietrza medycznego nie zmienia i nie wpływa na istniejące zagospodarowanie terenu.

2.9. Szczególne warunki wykonania robót.

Zamawiający wymaga, aby prowadzone roboty nie ograniczały i nie utrudniały pracy Szpitala.

Zamawiający wymaga bardzo dokładnego i szczerzego zabezpieczenia terenu prowadzonych prac budowlanych oraz bieżącego sprzątania zabrudzeń obszarów, którymi będą poruszać się pracownicy Wykonawcy.

Z uwagi na konieczność zapewnienia ciągłej dostępności sprężonego

powietrza medycznego w instalacji sprężonego powietrza w obrębie komórek organizacyjnych Szpitala (oddziały łóżkowe, bloki operacyjne, pracownie itd.) Wykonawca będzie zobowiązany do zaplanowania i zrealizowania prac w taki sposób, aby sprężone powietrze było dostępne całodobowo w instalacji szpitalnej.

3. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych.

Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych odpowiadające zawartości specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych wskazanej w Rozdziale 3 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 (Dz. U. z 2021 r. poz. 2454) zgodnie z publikowanymi „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”.

Charakter Specyfikacji Technicznej.

Specyfikacje Techniczne (ST) są dokumentem określającym warunki umowy między Zamawiającym i Wykonawcą robót, które mają spełniać następujące zadania:

- 1) określać, czego Zleceniodawca oczekuje od Wykonawcy jako efektu końcowego prac (zgodnie z projektem i sztuką budowlaną) i w jaki sposób można sprawdzić poprawność wykonania przy odbiorze;
- 2) zobowiązać Wykonawcę do przeprowadzenia różnego rodzaju kontroli w trakcie prowadzenia robót, które zapewniłyby wymagany poziom jakości wykonania robót;
- 3) stanowić podstawę do wyceny robót;
- 4) określić warunki techniczne wykonania i odbioru robót.

W celu spełnienia powyższych zasad Specyfikacje Techniczne powinny jasno określać:

- 1) wymagane właściwości materiałów i wyrobów oraz sposobu kontroli tych właściwości w warunkach budowy;
- 2) reguły, jakie powinny być przestrzegane przy wykonywaniu robót budowlanych,

szczególnie w odniesieniu do tych robót, które nie są szczegółowo opisane w projekcie;

- 3) jakie roboty budowlane szczególnie ważne stanowią „słabe punkty” przy wykonywaniu całego zadania i w jaki sposób można kontrolować jakość ich wykonania.

Proponowany wzorcowy układ treści Specyfikacji Technicznej.

Charakter i analiza Specyfikacji Technicznych oraz dokumentów odniesienia pozwalają na przyjęcie pewnego wzorcowego układu treści Specyfikacji Technicznej:

1. Wstęp.
 - 1.1. Przedmiot i zakres robót.
 - 1.2. Informacje o placu budowy.
 - 1.3. Informacje o wykonywaniu robót.
 - 1.4. Roboty towarzyszące i specjalne.
 - 1.5. Dokumenty odniesienia.
 - 1.6. Warunki zgodności wykonania robót.
 - 1.7. Zestawienie elementów robót.
 - 1.8. Odpowiedzialność wykonawcy.
 - 1.9. Określenia podstawowe.
2. Materiały.
3. Sprzęt.
4. Wykonanie robót.
5. Kontrola jakości.
6. Obmiar robót.
7. Odbiór robót.
8. Warunki płatności.
9. Dokumentacja powykonawcza.

Przedstawiony układ treści wskazuje na charakter Specyfikacji Technicznej jako dokumentu stanowiącego integralną część dokumentacji projektowej, określającego przedmiot zamówienia na roboty budowlane za pomocą obiektywnych cech technicznych i jakościowych oraz określającego warunki wykonania, odbioru i wyceny tych robót. Specyfikacje Techniczne powinny zawierać wszystkie informacje niezbędne do określenia wymagań jakościowych

wykonania i warunków technicznych odbioru robót.

Treść i forma "Specyfikacji Technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych".

Strona tytułowa.

Na stronie tytułowej specyfikacji technicznej należy zamieścić:

- 1) nazwę i adres budowy;
- 2) imię i nazwisko inwestora oraz jego adres;
- 3) nazwę i adres jednostki projektowania;
- 4) imię i nazwisko projektanta obiektu lub zamierzenia budowlanego oraz imiona i nazwiska pozostałych projektantów z numerami uprawnień budowlanych;
- 5) spis treści specyfikacji technicznej z podaniem specjalności i numerów uprawnień budowlanych.

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot i zakres robót.

Należy podać przedmiot i zakres robót oraz zestawienie kategorii robót, których Specyfikacje Techniczne dotyczą, w nawiązaniu do rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 4 września 2015 r. w sprawie Polskiej Klasyfikacji Wyrobów i Usług (PKWiU) (Dz. U. 2015 poz. 1676 z późn. zm.) z możliwością poszerzenia o brakujące rodzaje robót.

1.2. Informacje o placu budowy.

Należy podać wszystkie niezbędne informacje istotne z punktu widzenia organizacji robót budowlanych, zabezpieczenia interesów osób trzecich, ochrony środowiska, warunków bezpieczeństwa pracy, zaplecza dla potrzeb Wykonawcy, warunków przekazania placu budowy, uzgodnień dotyczących organizacji ruchu, ogrodzenia, oświetlenia, zabezpieczenia chodników i jezdni itd.

1.3. Roboty towarzyszące i specjalne.

Należy wyszczególnić roboty towarzyszące niewymienione w umowie, lecz podlegające świadczeniom umownym oraz roboty specjalne podlegające świadczeniom w przypadku, jeśli są wyraźnie wyszczególnione w opisie robót. Do robót towarzyszących zalicza się wszystkie roboty, które należą do świadczeń umownych nawet w przypadku, jeśli nie są wymienione w umowie, w szczególności:

- utrzymanie i likwidacja placu budowy;

- utrzymanie urządzeń placu budowy wraz z maszynami;
- doprowadzenie wody i energii do punktów wykorzystania;
- pomiary do rozliczenia robót wraz z wykonaniem lub dostarczeniem przyrządów;
- działania ochronne zgodnie z warunkami BHP, oświetlenie i ogrzewanie pomieszczeń pracowniczych;
- dostarczenie materiałów eksploatacyjnych;
- utrzymywanie drobnych urządzeń i narzędzi;
- przewóz materiałów do miejsc ich wykorzystania;
- zabezpieczenie robót przed wodą odpadową;
- usuwanie odpadów z obszaru budowy oraz usuwanie zanieczyszczeń, wynikających z robót wykonywanych przez wykonawcę;
- usuwanie odpadów do 1 m³ niezawierających substancji szkodliwych.

Do robót specjalnych zalicza się roboty, które nie są robotami towarzyszącymi i tylko wtedy zaliczają się do świadczeń umownych, jeśli są wyraźnie wymienione w opisie zakresu robót, w szczególności:

- działania związane z usuwaniem szkodliwych substancji;
- nadzorowanie robót wykonywanych przez inne przedsiębiorstwa w ramach umowy o podwykonawstwie;
- działania zabezpieczające przed wypadkami przy pracy na rzecz innych przedsiębiorstw;
- specjalne działania zabezpieczające przed szkodami na skutek warunków atmosferycznych, powodzi i wód gruntowych;
- ustawienie, utrzymanie i usunięcie urządzeń do zabezpieczenia komunikacji na budowie, np. ogrodzeń, rusztowań ochronnych, budowli pomocniczych i oświetlenia;
- ubezpieczenie robót do chwili ich odbioru lub ubezpieczenie od nadzwyczajnych okoliczności odpowiedzialności cywilnej;
- specjalne badania materiałów oraz elementów budowlanych dostarczonych przez zleceniodawcę;
- ustawienie, utrzymanie i usunięcie urządzeń poza placem budowy w celu sterowania objazdem oraz regulowania komunikacji publicznej;
- oddanie części urządzeń budowy do dyspozycji innych przedsiębiorstw lub zleceniodawcy;

- działania specjalne związane z ochroną środowiska, ochroną przyrody i zabytków;
- usuwanie odpadów poza wymienionymi w robotach towarzyszących;
- szczególne zabezpieczenia robót wymagane przez zleceniodawcę w celu wcześniejszego użytkowania i utrzymania budowli oraz ich usunięcie;
- usuwanie przeszkód;
- dodatkowe działania związane z prowadzeniem robót w czasie mrozów i opadów śniegu, jeżeli nie należą one do obowiązków wykonawcy robót;
- dodatkowe działania związane z ochroną i naprawą instalacji na budowie i sąsiadujących terenach;
- zabezpieczenie przewodów, linii, kabli, drenów, kanałów, drzew, roślin, kamieni granicznych itp.

1.4. Informacje o wykonaniu robót.

Należy podać wszystkie niezbędne informacje dotyczące wykonania robót w tym: odcinków robót, przerw i ograniczeń, warunków geotechnicznych, rodzaju podłoża i sposobu wykonania wykopów, szczególnych utrudnień i zagrożeń, rodzaju robót szczególnie trudnych i mających szczególny wpływ na niezawodność konstrukcji, warunków użytkowania materiałów z odzysku, wymagań dotyczących komunikacji i użytkowania istniejących urządzeń, wymaganych dokumentów potwierdzających przydatność i warunków zgodności materiałów i wyrobów budowlanych, rodzaju materiałów dostarczonych przez zleceniodawcę oraz terminów ich przekazania, warunków składowania materiałów, obowiązujących zarządzeń kompetentnych organów w zakresie komunikacji, instalacji oraz odprowadzania ścieków i odpadów, przepisów pożarowych, postępowania w przypadkach natrafienia na substancje szkodliwe, postępowania w przypadku zagrożenia terminów wykonywania robót, świadczeń na rzecz innych przedsiębiorstw itd.

1.5. Dokumenty odniesienia.

Należy wyszczególnić dokumenty stanowiące podstawę do wykonania robót w tym: wszystkie elementy dokumentacji projektowej (z uwzględnieniem projektu organizacji robót, harmonogramu robót, planu jakości, planu bezpieczeństwa robót, procedur i instrukcji technologicznych), normy,

aprobaty techniczne oraz inne dokumenty i ustalenia techniczne.

1.6. Warunki zgodności wykonywania robót.

Należy wyszczególnić warunki potwierdzenia zgodności wykonywania robót z ustaleniami przyjętymi w dokumentacji oraz w normach i Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych.

1.7. Zestawienie elementów robót.

Należy wyszczególnić elementy robót zgodnie z kosztorysem inwestora.

1.8. Odpowiedzialność wykonawcy.

Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie z dokumentacją i specyfikacjami technicznymi.

1.9. Określenia podstawowe.

Należy stosować określenia podane w europejskich normach, a jeżeli takich brak podane w polskich normach. W przypadku stosowania innych lub specjalnych określeń należy je zdefiniować w sposób zapewniający jednoznaczne zrozumienie wymagań podanych w projekcie i w specyfikacjach technicznych.

2. Materiały.

Należy wyszczególnić materiały stosowane do wykonania robót z określeniem ich właściwości i metod badań w nawiązaniu do dokumentów odniesienia.

3. Sprzęt.

Należy podać wymagania dotyczące rodzaju sprzętu niezbędnego zalecanego do wykonania robót.

4. Wykonanie robót.

Należy określić technikę wykonania robót z podaniem sposobu wykończenia poszczególnych elementów, tolerancji wymiarowych, szczegółów technologicznych oraz wymagań specjalnych.

5. Kontrola jakości.

Należy podać wszystkie działania związane z kontrolą, badaniami i z odbiorem materiałów oraz innych robót w nawiązaniu do dokumentów odniesienia.

6. Obmiar robót.

Należy podać warunki, sposób oraz jednostki obmiaru robót w kolejności przyjętych w kosztorysie inwestorskim.

7. Odbiór robót.

Należy podać sposób odbioru wszystkich robót w kolejności przyjętych w kosztorysie inwestorskim.

8. Warunki płatności.

Należy podać warunki określające sposób rozliczenia robót budowlanych z uwzględnieniem robót towarzyszących i specjalnych. Jako podstawę do rozliczenia przyjmuje się wymiary podane w dokumentacji lub określone na podstawie obmiaru.

9. Dokumentacja powykonawcza.

Należy podać wszystkie dokumenty jakie powinna zawierać dokumentacja powykonawcza po zakończeniu robót.

III. Część informacyjna.

1. Załączniki opisowe:

- **Załącznik nr 1** – Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów
- **Załącznik nr 2** – Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane
- **Załącznik nr 3** – Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego
- **Załącznik nr 4** – Stacja sprężonego powietrza medycznego. Opis i wymagania techniczne
- **Załącznik nr 5** – Wymagania w zakresie sieci teleinformatycznej

2. Załączniki rysunkowe:

- **Rysunek nr 1** – Zakres opracowania