



## SPECYFIKACJA WYMAGAŃ UŻYTKOWNIA

Nazwa Zamówienia:

**MODERNIZACJA INSTALACJI WENTYLACJI W RAMACH PROJEKTU  
„MODERNIZACJA POMIESZCZEŃ PRACOWNI SPEKTROMETRII ICP”.**

Imię i nazwisko	Podpis	Data
<b>Opracował:</b> Jacek Subda Anna Filiks	<i>J. Subda</i> <i>A. Filiks</i>	<i>12.08.2024</i> <i>12.09.2024</i>
<b>Sprawdził:</b> Marzena Fiszer	<i>M. Fiszer</i>	<i>12.08.2024</i>
<b>Zatwierdził:</b> Jacek Subda Jerzy Wojnarowicz	<i>J. Subda</i> <i>J. Wojnarowicz</i>	<i>12.08.2024</i> <i>12.09.2024</i>

Adres obiektu budowlanego:

ul. Andrzeja Sołtana 7  
05-400 Otwock

**Zawartość SWU:**

1. Wstęp.
2. Część opisowa.
3. Część informacyjna.
4. Część rysunkowa.

**I. Wstęp.**

- 1.1. Klasyfikacja usług wg słownika CPV.

Roboty budowlane.

45000000-7 Roboty budowlane.

45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych.

45232460-4 Roboty sanitarne.

45331210-1 Instalowanie wentylacji.

**II. Część opisowa.**

**MODERNIZACJA INSTALACJI WENTYLACJI**

1. Opis ogólny.

- 1.1. Cel zamówienia i zakres prac

Poniższe opracowanie obejmuje swym zakresem wykonanie projektu technicznego, rozbudowę i kwalifikację dla instalacji wentylacji nawiewnej i wyciągowej w pomieszczeniach pracowni spektrometrii ICP. Zadaniem rozbudowy będzie poprowadzenie nowej trasy kanałów dla powietrza wraz z wykonaniem wpięć do istniejących sekcji wentylacyjnych. Dodatkowo w zakres prac wchodzi rozbiórki (przebicia) wraz z odtworzeniem przegród.

- 1.2. Charakterystyczne elementy określające zakres prac.

Prace będą prowadzone :

- a. w pomieszczeniach budynku już istniejącego na poziomie parteru, piwnicy oraz podwórka wewnętrznego (rys.nr 1),
- b. wg opracowanego harmonogramu,

**UWAGA:** prace wymagające zatrzymania istniejącej wentylacji wymagają dodatkowego ustalenia z Zamawiającym z tym, że mogą być tylko prowadzone w godzinach, w których zakład nie pracuje (weekendy lub w wybrane dni po 16.00).

1.3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.

- a. W oparciu o schematy wykonać rozbudowę.
- b. Praca sprzętu i transport materiałów niezbędnych do wykonania zadania nie mogą stanowić zagrożenia dla użytkowników obiektu. Podczas wykonywania zadania zakład będzie pracował w normalnym trybie, wyłączona będzie tylko remontowana część (po wcześniejszym ustaleniu z Inwestorem).
- c. Teren prac znajduje się na terenie objętym ochroną dozymetryczną i stanowi tzw. teren kontrolowany.
- d. Nowobudowana instalacja ma być wpięta we wskazanych miejscach do już istniejących kanałów.

1.4. Wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.

**1.4.1. Wymagania ogólne.**

Wyroby budowlane zastosowane do realizacji zadania muszą spełniać wymagania polskich przepisów a Wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu zgodnie z regulacjami ustawy o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane deklaracje zgodności. Wyroby budowlane wytwarzane wg zasad określonych w dokumentacji projektowej lub specyfikacjach technicznych będą wymagały przedstawienia certyfikatów, że spełniają one oczekiwane parametry.

**1.5. Wymagania dotyczące prac**

**1.5.1. Wymagania ogólne**

Wykonawca jest odpowiedzialny, za jakość wykonania prac wykonawczych. Ponadto wykonawca będzie wykonywał roboty budowlane zgodnie z przyjętymi w Polsce normami, instrukcjami i przepisami. Wykonawca przedstawi Inwestorowi do zaakceptowania harmonogram robót, wykaz materiałów, urządzeń i technologii stosowanych przy wykonywaniu prac.

Zamawiający przekaze teren robót w terminie określonym w umowie o wykonanie niniejszych prac oraz wskaże wszystkie punkty poboru wody, energii elektrycznej oraz pomieszczenia sanitarne, z których będą mogli korzystać pracownicy. Przed przystąpieniem do prac należy protokolarnie odebrać teren robót od Zamawiającego. Pobór mediów w celu realizacji zadania jest nieodpłatny. Zamawiający nie zapewnia pomieszczeń socjalnych i magazynowych. Wykonawca jest zobowiązany do organizacji placu i zaplecza robót na własny koszt. Zamawiający nie zapewnia dozoru nad mieniem Wykonawcy. Ponadto na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę wykonanych prac do odbioru końcowego. Uszkodzone lub zniszczone podczas prac elementy oraz urządzenia Wykonawca naprawi lub odtworzy na swój koszt. Powstały skutek wykonywanych prac gruz i odpady należy składować we wskazanym miejscu. Przed wywozem gruzu i odpadu z terenu budowy należy go poddać pomiarom dozymetrycznym.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu objętego pracami w okresie trwania realizacji przedsięwzięcia, aż do zakończenia i odbioru końcowego prac. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywał tymczasowe urządzenia zabezpieczające, znaki ostrzegawcze oraz wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót i pracowników (zarówno Wykonawcy jak i OR POLATOM). Wykonawca musi przewidzieć i wykonać zabezpieczenie zainstalowanych, funkcjonujących urządzeń i systemów w czasie wykonywanych prac przed uszkodzeniami i zabrudzeniami. Koszt zabezpieczenia terenu nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest wliczony w wynagrodzenie. Transport materiałów i odpadów musi się odbywać po ustalonych trasach. Wykonawca jest odpowiedzialny za utrzymanie czystości w miejscu prowadzenia prac i ich otoczeniu, w których składowane są materiały do zabudowy jak i odpady.

W związku z tym, iż prace są prowadzone na terenie kontrolowanym inwestor wymaga posiadania **aktualnych paszportów dozymetrycznych**.

#### **1.5.2. Wymagania szczegółowe – zakres prac.**

Zakres prac objętych zamówieniem można podzielić na następujące etapy:

##### **PRACE PROJEKTOWE**

Zakres prac projektowych do opracowania przez Wykonawcę obejmuje:

- wykonanie pełnej dokumentacji projektowej przez osoby z odpowiednimi uprawnieniami dla branży:
  - sanitarnej,
- wykonanie prac przedprojektowych tj. wizja lokalna, inwentaryzacja z natury itp.;
- opracowanie specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót,
- opracowanie instrukcji rozruchu, instrukcji obsługi i eksploatacji,
- badania, pomiary, kwalifikacje,
- dokumentację powykonawczą.

Do projektowania i późniejszej realizacji należy przyjąć następujące parametry:

1. Urządzenie nr 1 – komora ochronna izotopowa. Podciśnienie minimum 200 Pa, przy przepływie około 50-100m<sup>3</sup>/h. Kanał wyposażać w przepustnicę odcinającą szczelną i przepustnicę CAV (ręczna).
2. Urządzenie nr 2 – spektrometr. Średnica króćca spektrometru 150mm, zakres prędkości od 4,7m/s do 6,6m/s. Kanał wyposażać w przepustnicę odcinającą szczelną i przepustnicę CAV.
3. Istniejący nawiew w pomieszczeniu 19B zmodernizować i doprowadzić do pomieszczenia 18B i 20B.
4. Wykonanie instalacji wentylacji wyciągowej dla dygestorium służącego do przygotowania roztworów wzorcowych do analiz ICP (minimalny przepływ to 480m<sup>3</sup>/h). Dygestorium na

rysunku oznaczono jako urządzenie nr 3. Kanał wyposażyć w przepustnicę odcinającą szczelną i przepustnicę CAV.

5. Dla dwóch przewidzianych urządzeń dostarczanych przez zamawiającego (komora ochronna izotopowa - rękawicowa i spektrometr ICP) należy zamontować dwa niezależne zespoły filtracyjne (działające naprzemiennie to znaczy urządzenie nr 1 i 2 będzie podpięte pod jedną jednostkę filtracyjną a w przypadku jej np. zużycia będzie możliwość działania naprzemiennego z drugą jednostką filtracyjną po odłączeniu się od pierwszej), zlokalizowanych w piwnicy (wg. Załączonych schematów). Każdy zespół filtracyjny będzie składał się z przepustnic odcinających (przed i za), kaset na montaż filtrów materiałowych klasy F9 i H13 oraz filtr z węglem aktywnym Fazer PRE 300. Do zbudowania zespołu filtracyjnego należy zaprojektować odpowiednio wytrzymałą, umożliwiającą zainstalowanie ewentualnej osłony, konstrukcję. Przykładowy schemat zestawu i poglądowe zdjęcie znajduje się w części rysunkowej. Wymiary filtra Fazer PRE 300 to H=70cm. i D=55cm. a waga około 80kg.
6. W pomieszczeniach należy wykonać sygnalizację wizualno-dźwiękową informującą o spadku podciśnienia w instalacji wentylacji wyciągowej (zarówno dla wyciągu z komorą ochronną izotopową i spektrometru jak i dygestorium).
7. Kanały prowadzone na zewnątrz budynku należy wybudować w płaszczu o izolacji spełniającej wymagania zawarte w przepisach.
8. W projekcie instalacji wentylacji wyciągowej należy przewidzieć, że w przypadku zablokowania wyrzutu powietrza kominem, powietrze to nie będzie wtłaczane przez wyciąg do pomieszczenia.

#### **PRACE BUDOWLANO-MONTAŻOWE**

Ze względu na to, iż prace będą prowadzone na czynnym budynku wszelkie etapy robót należy uzgodnić ze służbami Inwestora. W oparciu o trasę kanałów wentylacyjnych należy wykonać otwory w przegrodach o przekroju umożliwiającym swobodne przeprowadzenie kanałów. Powstałe miejscowe uszkodzenia podczas wykonywania prac należy usunąć, zabezpieczyć, odbudować i pomalować w kolorze ścian (przegrody są murowane pokryte płytą G-K). Zamawiający wymaga aby ściany, w których wykonano otwory, były odmalowane w całości (bez ściany zewnętrznej, powierzchnia odmalowania całości około 60m<sup>2</sup>). Powstały skutek wykonywanych prac gruz i odpady należy składować we wskazanym miejscu. Przed wywozem gruzu i odpadu z terenu budowy należy go poddać pomiarom dozymetrycznym. W przypadku stwierdzenia, że gruz jest skażony radiologicznie Inwestor zorganizuje utylizację, a w przeciwnym przypadku gruz utylizuje Wykonawca na własny koszt. Kanały należy przymocować do stropu na szpilkach. W miejscu prowadzenia kanałów poniżej sufitu podwieszanego należy zamontować długie szpilki sięgające od stropu do sufitu podwieszanego (nie dopuszcza się mocowania do istniejącego stropu podwieszanego z GK). Kanały co najmniej w klasie szczelności B.

#### **PRACE KWALIFIKACYJNE**

Zakres prac kwalifikacyjnych do wykonania będzie określony w oparciu o sposób działania i budowę systemu zmodernizowanej wentylacji. Zakres kwalifikacji DQ, IQ, OQ, oraz raporty IQ, OQ będą stanowić podsumowanie wyników kwalifikacji. Kwalifikacje IQ, OQ powinny zostać wykonane dla

krytycznych systemów z punktu widzenia zagrożeń dla magazynowania próbek. Możliwe jest łączenie m.in. etapów.

#### Kwalifikacja Projektu (DQ)

Kwalifikacja projektu DQ swoim zakresem będzie obejmować projekt wykonawczy. Cała dokumentacja techniczna, techniczno-ruchowa wraz ze schematami i rzutami zostanie sprawdzona i zatwierdzona pod względem zgodności z wymaganiami zamawiającego. Po przeprowadzeniu kwalifikacji, wypełnieniu protokołów i napisaniu raportu DQ oraz wprowadzeniu zmian jeżeli takie wystąpią, będzie można rozpocząć realizację następnego etapu inwestycji.

#### Kwalifikacja instalacyjna (IQ)

Celem IQ jest wykazanie, że urządzenia w systemie są zainstalowane zgodnie z wymaganiami i odpowiednimi przepisami oraz, że urządzenie / system zostało dostarczone zgodnie ze specyfikacją / wymaganiami. IQ musi być przeprowadzona zgodnie z zatwierdzonym planem. Weryfikacja zebranych danych podczas IQ pozwala sprawdzić czy elementy krytyczne systemu są zgodne z założonymi wymaganiami. Warunkiem przystąpienia do kwalifikacji musi być zakończona kompletacja mechaniczna. Podczas kwalifikacji instalacyjnej należy udokumentować, że wszystkie elementy systemu są zainstalowane zgodnie z wymaganiami. Każdy przypadek nieosiągnięcia kryteriów akceptacji musi zostać opisany i wyjaśniony.

#### Podsumowanie Kwalifikacji Instalacyjnej

W podsumowaniu IQ należy udokumentować wszelkie odchylenia i różnice zauważone w trakcie wykonywania kwalifikacji instalacyjnej. Niespełnienie kryteriów akceptacji należy traktować jako odchylenie. Krytyczność odchylenia powinna być oceniona. Odchylenia dzielimy na: krytyczne, ważne i drobne. Odchylenia krytyczne i ważne należy zamknąć przed przystąpieniem do następnego etapu kwalifikacji. Odchylenia drobne mogą pozostać otwarte i nie limitują one przejścia do kolejnego etapu. Podsumowanie IQ musi zakończyć się wnioskiem czy Kwalifikacja Instalacyjna została zakończona pozytywnie oraz, czy dopuszcza się urządzenie/system do następnego etapu kwalifikacji.

#### Kwalifikacja Operacyjna (OQ)

Celem Kwalifikacji Operacyjnej jest dostarczenie udokumentowanego dowodu na to, że system działa zgodnie z wymaganiami i przepisami. Przed rozpoczęciem OQ powinna być zakończona IQ. Dopuszcza się jednak przeprowadzenie OQ przed zakończeniem IQ o ile pozostałe do przeprowadzenia testy oraz stwierdzone w trakcie IQ odchylenia i niezgodności nie mają negatywnego wpływu na funkcjonowanie urządzenia (systemu) i jakość produktu. Kwalifikacja operacyjna musi być przeprowadzona zgodnie z zatwierdzonym planem. Weryfikacja zebranych danych podczas OQ pozwala sprawdzić, że urządzenie / system funkcjonuje zgodnie ze specyfikacją / wymaganiami. Podczas OQ sprawdzone zostanie działanie wszystkich krytycznych elementów (podzespołów) danego wyposażenia w wymaganym zakresie operacyjnym.

#### Kryteria akceptacji Kwalifikacji Operacyjnej

Podczas Kwalifikacji Operacyjnej zostanie udokumentowane, że system działa zgodnie z pisemnymi wymaganiami i jest gotowy do użytkowania. Aparatura kontrolno-pomiarowa wykorzystywana w

Kwalifikacji Operacyjnej musi posiadać aktualne (w czasie wykonywania testów) świadectwa kalibracji / kwalifikacji. Każdy przypadek nieosiągnięcia kryteriów akceptacji musi zostać opisany i wyjaśniony.

#### Podsumowanie Kwalifikacji Operacyjnej

W podsumowaniu OQ należy udokumentować wszelkie odchylenia i różnice zauważone w trakcie wykonywania Kwalifikacji Operacyjnej oraz podać opis problemów w przypadku pozycji, które wymagają dodatkowych działań. Krytyczność odchylenia powinna być oceniona. Odchylenia dzielimy na: krytyczne, ważne i drobne. Odchylenia krytyczne i ważne należy zamknąć przed przystąpieniem do następnego etapu kwalifikacji. Odchylenia drobne mogą pozostać otwarte - nie limitują one przejścia do kolejnego etapu. Podsumowanie Kwalifikacji Operacyjnej musi zakończyć się wnioskiem czy Kwalifikacja Operacyjna została zakończona pozytywnie oraz, czy dopuszcza się urządzenie/system do następnego etapu kwalifikacji bądź użytkowania. Takie podsumowanie powinno być podpisane przez użytkownika.

#### Raport Końcowy z Kwalifikacji

Wypełnione kopie protokołów wraz z załącznikami oraz podsumowaniem całości prac kwalifikacyjnych stanowią kompletny raport z kwalifikacji systemu / urządzenia. Raport Końcowy z Kwalifikacji IQ/OQ zawiera wniosek, czy dopuszcza się urządzenie/system do użytkowania. Dokument ten zatwierdzany jest przez: użytkownika.

### **III. Część informacyjna.**

#### **1. Prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane:**

Zamawiający oświadcza, że posiada prawo do dysponowania nieruchomością, na której będzie realizowane zadanie tj. budynek 24 i 25 przy ul. Andrzeja Sołtana 7 w Otwocku.

#### **2. Przepisy prawne związane z projektowaniem i wykonaniem zamówienia.**

- a. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (Dz.U. 2013.1409 wraz z późniejszymi zmianami),
- b. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. Nr 75, poz. 690) tj. z dnia 17 lipca 2015 r. (Dz.U. z 2015 r. poz. 1422), wraz z późniejszymi zmianami.
- c. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2004 nr 202 poz. 2072 wraz z późniejszymi zmianami),
- d. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1126 wraz z późniejszymi zmianami),
- e. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 1 października 2008 roku w sprawie wymagań Dobrej Praktyki Wytwarzania (Dz. U. Nr 184, poz. 1143 wraz z późniejszymi zmianami).

- f. Ustawa z dnia 6 września 2001 roku – Prawo farmaceutyczne (Dz.U.2008 nr 45 poz.271 wraz z późniejszymi zmianami),
- g. Ustawa z dnia 29 listopada 2000 roku – Prawo Atomowe (Dz.U. 2024 poz. 1277).

#### **IV. Część rysunkowa.**

Spis rysunków.

- 1. Rzut parteru – rys. nr 1.
- 2. Rzut piwnicy – rys. nr 2.
- 3. Schemat blokowy zespołu filtracyjnego – rys. nr 3.
- 4. Zdjęcia poglądowe zespołu filtracyjnego.