

Wrocław, dnia 30.06.2021 r.

**Zamawiający:**

4. Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką SP ZOZ  
ul. Rudolfa Weigla 5, 50-981 Wrocław  
tel./fax: 261-660-640/261-660-778  
e-mail: sur-inst@4wsk.pl  
www.4wsk.pl

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

dla zadania pn.:

**„Czyszczenie i dezynfekcja kanałów układów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych w tym ZBO”**

Kategoria wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):

Numer kodu CPV: 90921000-9 ; 90912000-3  
(usługi dezynfekcji budynków czyszczenia konstrukcji rurowych).

Adres inwestycji: Wrocław, ul. R. Weigla 5

Data opracowania : Czerwiec 2021

## **I. Przedmiot zamówienia, wytyczne zamawiającego i obowiązujące normy**

**Przedmiot zamówienia** obejmuje układy klimatyzacyjno - wentylacyjne wraz z centralami zlokalizowanymi w Zintegrowanym Bloku Operacyjnym (ZBO) oraz na Oddziałach Wewnętrznym i Endokrynologii znajdującymi się na terenie kompleksu 4.WSKzP SP ZOZ we Wrocławiu przy ul. Weigla 5.

**Wytycznymi do stosowania** są w rekomendowane przez Ministerstwo Zdrowia: „Wytyczne do projektowania, wykonania, odbiorów i eksploatacji systemów wentylacji i klimatyzacji obiektów służby zdrowia" powstałe pod kierunkiem Anny Charkowskiej (adiunkt w Zakładzie Klimatyzacji i Ogrzewnictwa, Wydział Instalacji Budowlanych, Hydrotechniki i Inżynierii Środowiska Politechniki Warszawskiej) wspólnie z A. Różyckim, R. Lenarskim i A. Sobierajską dostępne pod poniżej podanym adresem: <https://www.gov.pl/zdrowie/materialy-pomocnicze>

### **Obowiązujące Normy:**

- a) PN-EN ISO 14644 - system klasyfikacji czystości pyłowej powietrza w pomieszczeniach czystych i powiązanych środowiskach kontrolnych w sektorze opieki zdrowotnej.
- b) PN-EN ISO 14698 – test mikrobiologicznej czystości powietrza.
- c) PN-EN ISO 1822-1:2001 - certyfikaty jakości filtrów HEPA.

## **II. Zakres realizacji przedmiotu zamówienia**

Realizacja przedmiotu zamówienia polega na kompleksowym czyszczeniu i odkażaniu układów wentylacji i klimatyzacji wraz z centralami oraz dostawie i montażu filtrów absolutnych (HEPA) zgodnie z wykazem. Przy realizacji zadania należy wykonać następujące czynności:

- a) Przygotowanie frontu prac, zabezpieczenie pomieszczeń, urządzeń, wyposażenia oraz ciągów komunikacyjnych,
- b) Kontrole miejsca dostępności do kanałów w tym: wykonanie rewizji, demontaż kratki wentylacyjnych, przepustnic,
- c) Czytelne oznakowanie położenia i nastawy każdej z przepustnic tak aby po zakończeniu czyszczenia możliwe było przywrócenie ustawienia wymaganych przepływów każdego kanału w/g jego pierwotnych nastaw,
- d) Demontaż zużytych filtrów absolutnych wraz z odbiorem z siedziby Zamawiającego i przekazaniem do utylizacji uprawnionemu do tego celu podmiotowi (karta przekazania odpadów medycznych bądź zakaźnych),
- e) Inspekcję z monitoringiem stanu zanieczyszczeń kanałów wentylacyjnych i klimatyzacji (wykonanie zdjęć i filmów),
- f) Czyszczenie i dezynfekcja kratki wentylacyjnych (wykonanie zdjęć przed/po każdej z kratki),
- g) Czyszczenie kanałów wentylacyjnych, anemostatów, kierownic, klap przeciwpożarowych, przepustnic, nawiewników, czerpni, wyrzutni, stropów laminarnych i innych elementów instalacji z osadu przy użyciu technik mechanicznego usuwania zanieczyszczeń z kanałów (tj. rotacyjne szczotki, które nie niszczą powierzchni np. nylon) z równoczesnym odciąganiem zanieczyszczonego powietrza z instalacji do akceptowalnego poziomu czystości pyłowej określonego w zaleceniach zamieszczonych w normie PN-EN ISO 14644:1,
- h) Odbiór odpadów powstałych w procesie czyszczenia z siedziby Zamawiającego,
- i) Dezynfekcje kanałów wentylacyjnych przy użyciu atestowanych preparatów do czyszczenia i dezynfekcji wysokiego poziomu dopuszczonych przez PZH do użycia w podmiotach wykonujących działalność leczniczą zgodnie z krajowymi normami w tym będącymi wdrożeniem zharmonizowanych norm EN ISO 13485:2008; EN 980:2008; EN 1041:2008, spełniających zasadnicze wymogi Dyrektywy Rady 93/42/EWG,

zmienionej Dyrektywą rady 2007/47/EC pod nadzorem jednostki notyfikowanej 120:SGS Uited Kingdom, oraz posiadających certyfikat WE Systemu Całkowitego Zapewnienia Jakości: GB06/69739. Jako równoważną metodę dezynfekcji kanałów zamawiający dopuszcza ozonowanie kanałów wentylacyjnych przy użyciu certyfikowanego generatora ozonu i pod warunkiem zapewnienia należytego zabezpieczenia instalacji wentylacyjno – klimatyzacyjnej.

- j) Inspekcje kanałów po czyszczeniu poszczególnych elementów instalacji przy użyciu samojezdnego robota (wykonanie zdjęć/filmów),
- k) Dostawę z wymianą (od strony pomieszczeń wentylowanych) filtrów absolutnych w obudowie metalowej wyprodukowanych i sklasyfikowane zgodnie z normą PN-EN ISO 1822-1:2001 w/g załączonego wykazu. Za dostawę i przechowywanie filtrów HEPA w bezpiecznych opakowaniach aż do momentu montażu odpowiada Wykonawca (Zamawiający udostępni miejsce na składowanie w wentylatorowi na poddaszu),
- l) Zamocowanie filtrów zapewniające szczelne dociśnięcie obudowy filtra do ramy uszczelniającej nawiewnika – zamawiający wymaga stosowania klucza dynamometrycznego (prefabrykowane uszczelki wykonane z materiałów odpornych na wilgoć i grzyby pleśniowe, przeznaczonych do użycia w pomieszczeniach czystych),
- m) Wykonanie testów integralności i szczelności zamocowania filtrów HEPA wraz z oceną jednorodności materiału filtracyjnego dla każdego z zamontowany filtrów absolutnych zgodnie z zaleceniami zamieszczonymi w normie PN-EN ISO 14644-3,
- o) Przykręcenie krutek wentylacyjnych, założenie klap rewizyjnych (uzupełnienie ubytków budowlanych – zaprawa ,tynki. itp.), przywrócenie pierwotnych nastaw przepustnic,
- p) Uporządkowanie pomieszczeń i ciągów komunikacyjnych,
- q) Czyszczenie central wentylacyjnych (chłodnice, nagrzewnice, odzyski ciepła, tace ociekowe, wentylatory) przy użyciu technik oczyszczania ciśnieniowego z jednoczesnym odciąganiem oraz atestowanych przez PZH środków odtłuszczających i biobójczych (fotografie przed/po),
- r) Wymianę kompletu filtrów wstępnych po czyszczeniu każdej z central ujętej wykazie zamieszczonym w pkt III (filtry wstępne dostarcza Zamawiający). W przypadku powstania uszkodzeń izolacji termicznej instalacji rurociągu (chłodu i ciepła) przy demontażu obudowy central za uzupełnienie ubytków odpowiada Wykonawca,
- s) Pobranie próbek mikrobiologicznych powietrza przy użyciu mikrobiologicznego próbnika powietrza posiadającego aktualny certyfikat kalibracji i wysłanie pobranych próbek do badań uprawnionemu do tego celu podmiotowi (posiadającemu ważny certyfikat akredytacji wydany przez PCA) w celu wykonania pomiarów czystości mikrobiologicznej powietrza zgodnie z normą PN-EN ISO 14698,
- t) Wykonanie pomiarów wydatków na każdym nawiewie/wyciągu przy użyciu atestowanego miernika, UWAGA! W przypadku wystąpienia rozregulowania nastaw układu stwierdzonych po zakończeniu czyszczenia na podstawie:
  - wystąpienia hałasu przekraczającego dopuszczalne normy,
  - pojawienia się odchyłki od wyników pomiarów określonych przez projektanta i wyników pomiarów wykonanych za pomocą miernika przekraczających 10 %, doprowadzenie układu do stanu pierwotnego leży po stronie Wykonawcy,
- u) Dostarczenie dokumentacji powykonawczej zawierającej:
  - atesty wykorzystanych preparatów do czyszczenia i dezynfekcji wysokiego poziomu lub certyfikat generatora ozonu,
  - certyfikaty jakości filtrów HEPA w obudowie metalowej wyprodukowanych i sklasyfikowane zgodnie z normą PN-EN ISO 1822-1:2001,
  - certyfikat kalibracji mikrobiologicznego próbnika powietrza,
  - zapis na nośniku danych widoku kanałów (nagrania materiałów przed/po czyszczeniu i dezynfekcji instalacji) - nagranie Wykonawca dostarczy Zamawiającemu razem ze zgłoszeniem gotowości do przystąpienia do odbioru;
  - protokoły testów szczelności zamocowania i integralności i filtrów absolutnych (ocena jednorodności materiału filtracyjnego) zgodne z zaleceniami zamieszczonymi w normie PN-EN ISO 14644-3,
  - protokoły pomiarów wydatków,
  - wyniki badań skuteczności czyszczenia i dezynfekcji dla poszczególnych instalacji

wykonane zgodnie z systemem klasyfikacji czystości pyłowej PN-EN ISO 14644-1,

- wyniki badań mikrobiologicznych potwierdzone „ujemnym” wynikiem dla wyszczególnionych Instalacji zgodnie z normą PN-EN ISO 14698. Dopuszczalne przez zamawiającego stężenie zanieczyszczeń mikrobiologicznych to w zależności od klasy pomieszczeń  $< 10 \text{ JTK/m}^3$  i  $< 5 \text{ JTK/m}^3$  (na podstawie Heath Technical Memorandum).

UWAGA! Wszystkie dostarczone przez wykonawcę wyniki badań czystości mikrobiologicznej muszą potwierdzać brak występowania drożdżaków oraz grzybów pleśniowych.

- karty przekazania odpadów medycznych bądź zakaźnych,
- protokół dopuszczenia każdej z instalacji do użytkowania po zakończeniu zadania potwierdzający rzetelność (zgodność dokumentacji powykonawczej ze stanem faktycznym) wykonania zadania zatwierdzony przez pracowników, koordynatora nadzorującego pracę i osobę upoważnioną do reprezentowania wykonawcy.

w) Dostarczenie Zamawiającemu dokumentacji powykonawczej w wersji papierowej i cyfrowej.

### **III. Wykaz central klimatyzacyjno-wentylacyjnych**

<b>Lp</b>	<b>Model centrali klima-went oraz wydatki nawiew/wyciąg</b>	<b>Liczba rewizji/Lokalizacja</b>
1.	Centrala klimatyzacyjna KNW1 Swegon SILWER M 10H nawiew (KN1), $V_n=9000 \text{ m}^3/\text{h}$ , $Q_{ch1}=37,4 \text{ kW}$ , $Q_{ch2}=33,5 \text{ kW}$ wywiew (KW1) $V_w=8800 \text{ m}^3/\text{h}$	do 20 szt. rewizji do założenia/ Zintegrowany Bl. Operacyjny
2.	Centrala klimatyzacyjna KNW2 Swegon SILWER M 09 nawiew (KN2), $V_n=6600 \text{ m}^3/\text{h}$ , $Q_{ch1}=26,0 \text{ kW}$ , $Q_{ch2}=26,0 \text{ kW}$ wywiew (KW2) $V_w=6400 \text{ m}^3/\text{h}$	do 20 szt. rewizji do założenia/ Zintegrowany Bl. Operacyjny
3.	Centrala klimatyzacyjna KNW3 Swegon SILWER M 09 nawiew (KN3), $V_n=6600 \text{ m}^3/\text{h}$ , $Q_{ch1}=26,0 \text{ kW}$ , $Q_{ch2}=26,0 \text{ kW}$ wywiew (KW3) $V_w=6400 \text{ m}^3/\text{h}$	do 20 szt. rewizji do założenia/ Zintegrowany Bl. Operacyjny
4.	Centrala klimatyzacyjna KNW4 Swegon SILWER M 09 nawiew (KN4), $V_n=6600 \text{ m}^3/\text{h}$ , $Q_{ch1}=26,0 \text{ kW}$ , $Q_{ch2}=26,0 \text{ kW}$ wywiew (KW4) $V_w=6400 \text{ m}^3/\text{h}$	do 20 szt. rewizji do założenia/ Zintegrowany Bl. Operacyjny
5.	Centrala klimatyzacyjna KNW5 Swegon SILWER M 09 nawiew (KN5), $V_n=6600 \text{ m}^3/\text{h}$ , $Q_{ch}=52,0 \text{ kW}$ wywiew (KW5) $V_w=6400 \text{ m}^3/\text{h}$	do 20 szt. rewizji do założenia/ Zintegrowany Bl. Operacyjny
6.	Centrala klimatyzacyjna KNW6 Swegon SILWER M 05H nawiew (KN6), $V_n=3400 \text{ m}^3/\text{h}$ , $Q_{ch}=26,8 \text{ kW}$ wywiew (KW6) $V_w=3200 \text{ m}^3/\text{h}$	do 20 szt. rewizji do założenia/ Zintegrowany Bl. Operacyjny
7.	Centrala klimatyzacyjna KNW7 Swegon SILWER M 05H nawiew (KN7), $V_n=3400 \text{ m}^3/\text{h}$ , $Q_{ch}=26,8 \text{ kW}$ wywiew (KW7) $V_w=3200 \text{ m}^3/\text{h}$	do 20 szt. rewizji do założenia/ Zintegrowany Bl. Operacyjny
8.	Centrala klimatyzacyjna KNW8 Swegon SILWER M 13 nawiew (KN8), $V_n=16800 \text{ m}^3/\text{h}$ , $Q_{ch}=109,8 \text{ kW}$ wywiew (KW8) $V_w=14900 \text{ m}^3/\text{h}$	do 20 szt. rewizji do założenia/ Zintegrowany Bl. Operacyjny
9.	Centrala klimatyzacyjna KNW9 Swegon SILWER M 10 nawiew (KN9), $V_n=7800 \text{ m}^3/\text{h}$ , $Q_{ch}=51,0 \text{ kW}$ wywiew (KW9) $V_w=7400 \text{ m}^3/\text{h}$	do 20 szt. rewizji do założenia/ Zintegrowany Bl. Operacyjny
10.	Centrala klimatyzacyjna KNW10 Swegon SILWER M 09 nawiew (KN10), $V_n=7900 \text{ m}^3/\text{h}$ , $Q_{ch}=51,6 \text{ kW}$ wywiew (KW10) $V_w=7600 \text{ m}^3/\text{h}$	do 20 szt. rewizji do założenia/ Zintegrowany Bl. Operacyjny
11.	Centrala klimatyzacyjna KNW11 Swegon SILWER M 10H nawiew (KN11), $V_n=10500 \text{ m}^3/\text{h}$ , $Q_{ch}=75,5 \text{ kW}$ wywiew (KW11) $V_w=9200 \text{ m}^3/\text{h}$	do 20 szt. rewizji do założenia/ Zintegrowany Bl. Operacyjny

12.	Centrala klimatyzacyjna KNW12 Swegon SILWER M 03 nawiew (KN12), $V_n=1700 \text{ m}^3/\text{h}$ , $Q_{ch}=12,2 \text{ kW}$ wywiew (KW12) $V_w=1600 \text{ m}^3/\text{h}$	do 20 szt. rewizji do założenia/ Zintegrowany Bl. Operacyjny
13.	Centrala klimatyzacyjna KNW13 Swegon SILWER M 07H nawiew (KN13), $V_n=5100 \text{ m}^3/\text{h}$ , $Q_{ch}=36,7 \text{ kW}$ wywiew (KW13) $V_w=4400 \text{ m}^3/\text{h}$	do 20 szt. rewizji do założenia/ Zintegrowany Bl. Operacyjny
14.	Centrala klimatyzacyjna NW1 Swegon SILWER M 08 nawiew (N1), $V_n=5200 \text{ m}^3/\text{h}$ wywiew (W1) $V_w=2900 \text{ m}^3/\text{h}$	do 20 szt. rewizji do założenia/ Zintegrowany Bl. Operacyjny
15.	Centrala klimatyzacyjna NW2 Swegon SILWER M 05H nawiew (N2), $V_n=3650 \text{ m}^3/\text{h}$ wywiew (W2) $V_w=2900 \text{ m}^3/\text{h}$	do 20 szt. rewizji do założenia/ Zintegrowany Bl. Operacyjny
16.	Centrala klimatyzacyjna NW3 Swegon SILWER M 07 nawiew (N1), $V_n=3400 \text{ m}^3/\text{h}$ wywiew (W1) $V_w=1600 \text{ m}^3/\text{h}$	do 20 szt. rewizji do założenia/ Zintegrowany Bl. Operacyjny
17.	Centrala klimatyzacyjna NW4 Swegon SILWER M 07H nawiew (N4), $V_n=3300 \text{ m}^3/\text{h}$ , wywiew (W4) $V_w=1950 \text{ m}^3/\text{h}$	do 20 szt. rewizji do założenia/ Zintegrowany Bl. Operacyjny
18.	Centrala klimatyzacyjna NW5 Swegon SILWER M 07H nawiew (N5), $V_n=4500 \text{ m}^3/\text{h}$ wywiew (W5) $V_w=3900 \text{ m}^3/\text{h}$	do 20 szt. rewizji do założenia/ Zintegrowany Bl. Operacyjny
19.	Centrala klimatyzacyjna NW6 Swegon SILWER M 08 nawiew (N6), $V_n=6200 \text{ m}^3/\text{h}$ wywiew (W6) $V_w=4250 \text{ m}^3/\text{h}$	do 20 szt. rewizji do założenia/ Zintegrowany Bl. Operacyjny
20.	Centrala klimatyzacyjna N7 Swegon SILWER M 01 nawiew (N7), $V_n=1700 \text{ m}^3/\text{h}$	do 20 szt. rewizji do założenia/ Zintegrowany Bl. Operacyjny
21.	Centrala klimatyzacyjna N1/W1 LINDAB nawiew (N1), $V_n = 2460 \text{ m}^3/\text{h}$ wyciąg (W1), $V_w= 1855 \text{ m}^3/\text{h}$	do 20 szt. rewizji do założenia/ Oddziały Wewnętrzny Endokrynologii
22.	Centrala klimatyzacyjna N2/W2 LINDAB nawiew (N2), $V_n = 2460 \text{ m}^3/\text{h}$ wyciąg (W2), $V_w= 1855 \text{ m}^3/\text{h}$	do 20 szt. rewizji do założenia/ Oddziały Wewnętrzny Endokrynologii
23.	Centrala klimatyzacyjna N20/W20 LINDAB nawiew (N20), $V_n = 1010 \text{ m}^3/\text{h}$ wyciąg (W20), $V_w= 960 \text{ m}^3/\text{h}$	do 20 szt. rewizji do założenia/ Oddziały Wewnętrzny Endokrynologii
24.	Centrala klimatyzacyjna N30/W30 LINDAB nawiew (N30), $V_n = 1550 \text{ m}^3/\text{h}$ wyciąg (W30), $V_w= 1550 \text{ m}^3/\text{h}$	do 20 szt. rewizji do założenia/ Oddziały Wewnętrzny Endokrynologii
25.	Małe układy wentylacyjne: N4, W4, W5, W6, N7, W7, W11, N12, W12, N13, W13, N14, W15, W16, W19, N21, W21.	brak rewizji Oddziały Wewnętrzny Endokrynologii

#### **IV. Filtry wstępne oraz dokładne**

Filtry wstępne i dokładne dostarcza i przechowuje Zamawiający. Wykonawca montuje otrzymane od zamawiającego filtry w centralach po zgłoszeniu zakończenia etapu czyszczenia i dezynfekcji.

#### **V. Filtry absolutne (HEPA)**

Koszt filtrów absolutnych (HEPA) wyszczególnionych w załączonym Wykazie filtrów absolutnych należy wliczyć do wartości oferty. Filtry absolutne dostarcza, przechowuje i montuje Wykonawca.

#### **VI. Odbiór prac**

Podstawą przyjęcia faktury jest obustronnie zatwierdzony bezusterkowy Protokół odbioru końcowego zawierający pełną dokumentację odbiorową dostarczoną w formie papierowej i elektronicznej i potwierdzającą skuteczność wykonania usługi czyszczenia i dezynfekcji układów wentylacji i klimatyzacji, przeprowadzeniem badań mikrobiologicznych z wynikiem ujemnym oraz prawidłowe wykonanie wymiany filtrów absolutnych (HEPA). Zgłoszenie gotowości do przystąpienia do odbioru Wykonawca zgłasza Zamawiającemu drogą elektroniczną na adres e-mail: [logistyka@4wsk.pl](mailto:logistyka@4wsk.pl). Odbiór prac nastąpi w terminie do pięciu dni od dnia otrzymania zgłoszenia.

#### **VII. dane kontaktowe osób upoważnionych do kontaktu**

Osobami upoważnionymi do kontaktowania się z Wykonawcą w sprawach logistycznych i technicznych dotyczących realizacji przedmiotu zamówienia są pracownicy techniczni szpitala dostępni pod:

- tel. 609-700-448 w zakresie Zintegrowanego Bloku Operacyjnego,
- tel. 693-309-920 w zakresie Oddziałów Wewnętrznych i Endokrynologii.

Załącznik:

1. Wykaz filtrów absolutnych.

OPZ Sporządził: .

.....

Rafał Dębski - Specjalista ds. automatyki, wentylacji i chłodnictwa