

Opis przedmiotu zamówienia***Serwisowanie instalacji klimatyzacji i wentylacji***

Usługa serwisowa wykonywana będzie w czterech oddziałach Muzeum Narodowego w Poznaniu, w: Muzeum Sztuk Użytkowych, Muzeum Pałacu w Rogalinie, Gmachu Głównym MNP, Muzeum Instrumentów Muzycznych. Poniżej określone są główne urządzenia podlegające serwisowaniu, zakres usług, częstotliwość oraz zasady prowadzenia napraw i usuwania awarii.

1. Muzeum Sztuk Użytkowych –Góra Przemysła 1 w Poznaniu**1.1 Główne urządzenia podlegające serwisowi w Muzeum Sztuk Użytkowych:**

- a) Centrale wentylacyjne produkcji firmy VBW Engineering:
 - typ / model BS-1(50) N4/W4 - 2000 / 2400m³/h - 1 szt
 - typ / model BS-1(50) N5/W5 - 1500 / 1500m³/h - 1 szt
 - typ / model BS-1(50) W6 – 2600m³/h - 1 szt
- b) Centrale wentylacyjne produkcji firmy Swegon:
 - typ / model KNW1 Gold 30RX z coolDX – 7200m³/h - 1 szt
 - typ / model KNW2 Gold 40RX z coolDX – 11500m³/h - 1 szt
 - typ / model KNW3 Gold 30RX z coolDX – 5200m³/h - 1 szt
- c) Nawilżacz parowy produkcji firmy Swegon:
 - CP3 Pro 20 - 2 szt
 - CP3 Pro 38 - 1 szt
- d) Klimatyzator ścienny produkcji firmy Fujitsu:
 - jednostka wewnętrzna ASYG30LFCA - 2 kpl
- e) Klimatyzator ścienny produkcji firmy Mitsubishi:
 - jednostka wewnętrzna POHZ-SW75VHA - 1 kpl
- f) Wentylator kanałowy produkcji firmy Systemair:
 - RSI 100-50 L3 12000m³/h - 1 szt
 - filtr BFK 100-50 - 1 szt
 - klimatyzator stojący na półce w Centrum Dozoru moc elektryczna 1200W / 230V

1.2 Czynności wykonywane w czasie przeglądów konserwacyjnych:

- a) Obsługa urządzeń wentylacyjnych:
 - czyszczenie skraplacza (agregatu),
 - kontrola mocowań wentylatorów, sprężarek, pomp,
 - kontrola obwodów elektrycznych,
 - pomiary ciśnienia układu freonowego,
 - kontrola stanu i napięcia pasków klinowych, oczyszczenie bloku wentylatorowego ze szczególnym uwzględnieniem wirnika wentylatora,
 - sprawdzenie parametrów elektrycznych silników wentylatorów,
 - ocena stopnia zanieczyszczenia filtrów i ich wymiana.
- b) Obsługa urządzeń klimatyzacyjnych typu split:
 - sprawdzenie parametrów niskiego i wysokiego ciśnienia obiegu chłodniczych,
 - sprawdzenie stopnia zanieczyszczenia jedn. zew. i wew. i ich wyczyszczenie,
 - sprawdzenie drożności układu wodnego,
 - sprawdzenie i ewentualna korekta ciśnienia czynnika chłodniczego,

- poinformowanie Zamawiającego o stanie technicznym urządzeń
- przeglądy urządzeń freonowych z raportami zgodnie z ustawą

c) Nawilzacze parowe:

Konserwacja bieżąca

- kontrola parametrów pracy nawilzaczy
- kontrola stanu technicznego nawilzaczy

Przeglądy okresowe- zgodnie z DTR

- płukanie filtra siatkowego
- kontrola stanu cylindrów parowych (w razie potrzeby płukanie)
- konserwacja ogólna -kontrola systemów elektrycznych, zaworów elektromagnetycznych, układu sterowania
- kontrola lanc i przewodów parowych

d) Szafy z elektryczną aparaturą sterującą:

Konserwacja bieżąca

- stały nadzór i regularna konserwacja urządzeń sterujących
- kontrola i dociskanie złączy elektrycznych

Przeglądy okresowe

- kontrola i czyszczenie spalonych styków w stycznikach i przekaźnikach
- kontrola funkcjonowania lampek sygnalizacyjnych i ich ewentualna wymiana
- utrzymywanie czystości w szafach, tablicach elektrycznych i w pomieszczeniach technicznych związanych z klimatyzacją

2. Muzeum Pałac w Rogalinie:

2.1 Główne urządzenia podlegające czynnościom serwisowym:

- Cyrkulacyjne konwektory wentylatorowe ściennie Venkon firmy Kampmann - 11 szt
- Konwektor wentylatorowy Venkon na powietrze mieszane firmy Kampmann - 11 szt
- Cyrkulacyjne konwektory wentylatorowe przyściennie Venkon firmy Kampmann - 24 szt

Ponadto w kontenerach:

- klimatyzator ścienny MDV o mocy chłodniczej 3,5 kW - 6 kpl
- centrala wentylacyjna VBV Engineering - 1 kpl
- agregat wody lodowej CLIVET WSAT XSC 70D - 1 kpl
- parowy nawilżacz powietrza MK 5 VISUAL 60 - 1 szt
- agregat wody lodowej WSAT XEE 122 - 1 kpl
- Centrala nawiewno wywiewna VBW BS – 1 -50 - 2 kpl
- Wentylator kanałowy KVK sytemair - 3 szt
- Nawilżacz parowy MK5 V30-400 V3 SWEGON - 1 szt
- stacja gazex - 4 szt
- centrala wentylacyjna N1 GOLD SD04 SWEGON -1 szt
- centrala naw-wyw N2/N3 GOLD RX 05 SWEGON -1 szt
- wentylatory kanałowe Venture Industries TD Silent 500/160 - 4 szt
- Osuszacze FRAL FD 240 - 5 szt
- wentylatory kanałowe Venture Industries Silent - 8 szt

2.2 Czynności serwisowe:

a) Urządzenia wentylacyjno-klimatyzacyjne:

- wyczyszczenie obudowy urządzenia;
- sprawdzenie i wyczyszczenie wanny kondensatu (min. 2 razy w roku przed i po okresie chłodzenia);
- czyszczenie wymiennika ciepła;
- czyszczenie filtra co najmniej dwa razy w roku;
- czyszczenie pompy kondensatu;
- sprawdzenie przyłączy elektrycznych;
- sprawdzenie przyłączy wodnych, zaworów, połączeń śrubowych;
- przekazanie informacji odnośnie dalszej eksploatacji;
- poinformowanie Zamawiającego o stanie technicznym urządzeń

b) Urządzenia wentylacyjne:

- kontrola stanu zacisków elektrycznych
- sprawdzenie parametrów elektrycznych silników wentylatorów
- kontrola stanu i naciągu pasków klinowych, sprawdzenie stanu łożysk wentylatorów, czyszczenie bloku wentylatorowego ze szczególnym uwzględnieniem wirnika wentylatora
- ocena stanu technicznego central (sprawdzenie połączeń wewnętrznych i mocowań)
- utrzymanie czystości w pomieszczeniu technicznym
- ocena zanieczyszczenia filtrów i ich wymiana
- sprawdzanie stanu , regulacja i przetestowanie automatyki kontrolno pomiarowej
- określenie stanu technicznego przepustnic wielopłaszczyznowych, połączeń elastycznych, przewodów uziemiających
- szkolenie personelu obsługującego urządzenia
- przekazywanie zaleceń odnośnie dalszej ich eksploatacji

3. Gmach Główny MNP

3.1 Główne urządzenia podlegające czynnościom serwisowym

- centrale klimatyzacyjne

86 central klimatyzacyjnych VTS Klima

10 central klimatyzacyjnych SWEGON

2 centrale klimatyzacyjne VBW

5 klimatyzatorów FUJITSU – SPLIT

Uwaga ! 54 centrale klimatyzacyjne spośród wymienionych są podwieszone na wys . około 4 metrów nad posadzką .

- nawilzacze parowe

22 szt nawilzaczy MK SWEGON

19 szt nawilzaczy NORDMANN

- belki chłodzące

42 belki chłodzące SWEGON

- agregaty wody lodowej

2 śrubowe agregaty wody lodowej TRANT RTUB 222 wersja wyciszona

1 agregat wody lodowej CLIVET

3.2 Czynności serwisowe :

- sprawdzanie sygnałów alarmowych
- zatrzymanie i wznowienie pracy sterownika

- sprawdzenie poprawności reakcji systemu na występowanie stanów alarmowych
- sprawdzenie buforów pamięci z historią alarmów i trendami zmian wartości
- sprawdzenie informacji i stanu baterii
- sprawdzenie stanu połączeń elektrycznych
- sprawdzenie stanu i prędkości transmisji danych
- sprawdzenie poprawności działania softwearu i ewentualna korekta
- sprawdzenie parametrów regulacji
- sprawdzenie danych komórek RACL
- sprawdzenie i ustawienie czasu sterownika
- diagnostyka błędów podczas rozruchu
- sprawdzenie poprawności działania programów czasowych
- sprawdzenie i ewentualna zmiana systemu operacyjnego sterownika
- archiwizacja danych 1 raz /miesiąc
- sprawdzenie połączeń z CPU
- sprawdzenie binarnych i analogowych sygnałów wejściowych
- sprawdzenie danych wyświetlanych z rzeczywistymi wartościami
- sprawdzenie działania diod LED
- sprawdzenie analogowych i binarnych sygnałów wyjściowych
- sprawdzenie statusu podłączonych urządzeń przy pomocy wyświetlacza
- sprawdzenie wystąpienia alarmu w przypadku uszkodzenia czujnika
- zapis danych korygujących do rejestrów sterownika
- pomiar aktualnych wartości i porównanie z zadanymi
- sprawdzenie poprawności działania napędów elektrycznych
- sprawdzenie działania przy sterowaniu ręcznym
- sprawdzenie sygnałów zwrotnych , punktów progowych i regulacja
- sprawdzenie pod kątem zużycia lub pęknięć
- wymiana zużytych elementów
- sprawdzenie poprawności i czytelności grafik
- sprawdzenie poprawności (i ewentualna poprawa) komunikacji ze sterownikami
- sprawdzenie poprawności sygnalizacji w centrali przy zmianach statusu punktu
- kontrola parametrów powietrza central klimatyzacyjnych
- kontrola stanu technicznego central
- przeglądy okresowe central – zgodnie z DTR
- wymiana filtrów, kontrola stanu łożysk tocznych i pasów napędowych – regulacja
- czyszczenie czerpni , nagrzewnic , chłodnic
- sprawdzenie funkcjonowania zaworów , klap , siłowników, presostatów itp.
- kontrola drożności odpływu skroplin
- kontrola obciążeń silników
- kontrola zabezpieczeń przeciwzamarzaniowych
- kontrola parametrów nawilżaczy i stanu technicznego
- przeglądy okresowe nawilżaczy – zgodnie z DTR
- płukanie filtra siatkowego
- kontrola stanu cylindrów parowych – czyszczenie
- konserwacja ogólna – części elektrycznych i kanałów parowych
- konserwacja agregatów wody lodowej zgodnie z DTR i Ustawą O Ochronie Środowiska
- kontrola parametrów pracy agregatów
- kontrola szczelności i ciśnień instalacji freonowej- raportowanie zgodnie z ustawą
- kontrola oleju w agregatach – bieżące usuwanie nieprawidłowości
- kontrola połączeń elektrycznych , presostatów , regulacja
- kontrola instalacji towarzyszącej – zbiorniki , radiatory , pompy , zawory
- kontrola filtrów i suszek – ewentualna ich wymiana
- kontrola poprawności pracy wentylatorów skraplacza i zaworu rozprężającego
- utrzymanie czystości w pomieszczeniu wody lodowej i w szafach sterowniczych całej instalacji klimatyzacji
- kontrola szczelności instalacji wody lodowej – uzupełnianie ubytków

- czyszczenie filtrów wody lodowej
- bieżące usuwanie stwierdzonych nieprawidłowości
- kontrola stanu łożysk w pompach , i stanu zaworów ręcznych i elektrycznych
- kontrola uziemień obudów urządzeń klimatyzacji i konstrukcji wsporczych
- kontrola i dociskanie złączy w szafach sterowniczych
- kontrola instalacji elektrycznej – sprawdzanie wzrokowe i przyrządami pomiarowymi
- kontrola funkcjonowania lampek sygnalizacyjnych i ich ewentualna wymiana
- utrzymywanie czystości w szafach sterowniczych , pomieszczeniach technicznych z centralami i głównymi kanałami klimatyzacyjnymi

- Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzania okresowych prób szczelności wszystkich instalacji freonowych (zgodnie z ustawą) oraz do każdorazowego sporządzania protokołów z dokonanych pomiarów i przekazywania ich w formie pisemnej Zamawiającemu i w Centralnym Rejestrze Operatorów

4. Muzeum Instrumentów Muzycznych

4.1 Wykaz urządzeń do serwisowania : 1 klimakonwektor GREE INWERTER moc 3 kW

4.2 Czynności serwisowe:

- czyszczenie filtrów
- sprawdzanie szczelności instalacji freonowej

Wymagania dotyczące sposobu wykonywania czynności serwisowych

	Miejsce wykonywania czynności serwisowych	częstotliwość	Wymagany przez Zamawiającego czas reakcji na awarie	płatności
1	Muzeum Sztuk Użytkowych	2x w roku (pierwszy przegląd do 30 czerwca, drugi do 15 listopada)	do 8 godzin	2x w roku
2	Muzeum Pałac w Rogalinie	2x w roku (pierwszy przegląd do 30 czerwca, drugi do 15 listopada)	do 8 godzin	2x w roku
3	Gmach Główny MNP	2x w tygodniu	do 8 godzin (..... godz. czas zaoferowany przez Wykonawcę)	co miesiąc
4	Muzeum Instrumentów Muzycznych	2x w roku (pierwszy przegląd do 30 czerwca, drugi do 15 listopada)	do 8 godzin	2x w roku

Uwaga 1 – pierwszy przegląd serwisowy w 2017 r. w: MSU, Muzeum Pałacu w Rogalinie, MIM należy wykonać w terminie do 31 lipca 2017 r.

Naprawy, usuwanie awarii

W przypadku wystąpienia nagłej awarii lub nieprawidłowości w działaniu klimatyzacji wykonawca jest zobowiązany do :

1. Zapewnienia niezbędnego – wykwalifikowanego personelu technicznego zdolnego do naprawy i usunięcia nieprawidłowości w cyklu 24H/365 dni w roku,
2. Zamawiający wymaga reakcji polegającej na przybyciu serwisu na miejsce awarii i przystąpienie do czynności zabezpieczających lub usuwających awarię w ciągu do 8 godzin

od zgłoszenia awarii faksem, telefonicznie lub mailem. Czas reakcji w przypadku zgłoszenia awarii dotyczący Gmachu Głównego MNP będzie wynosił godzin (wynikać będzie ze złożonej oferty),

3. Przygotowania protokołu z awarii z wyszczególnieniem uszkodzonych podzespołów wymagających wymiany, ich koszt. Koszt zakupu podzespołów poniesie zamawiający, jeśli po dokonaniu analizy zaakceptuje jego wysokość.
4. Usunięcia awarii w ciągu 7 dni bądź innym uzgodnionym przez obie strony terminie.

Uwaga2

Ze względu na wiek central (połowa z nich jest eksploatowana już 17 lat) oraz niełatwy dostęp do urządzeń podlegających serwisowaniu, w celu prawidłowego ustalenia ceny oferty zamawiający zaleca dokonania wizji lokalnej przynajmniej w oddziałach MNP w Poznaniu, po wcześniejszym zgłoszeniu telefonicznym – kontakt: Marek Buczowski, tel.: 61/8 568 058