*Postępowanie Nr ICM-361-06/2021*

**Załącznik nr 5 do SWZ**

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

1. **Zakres prac objętych zamówieniem**

**Zamówienie obejmuje 3-letnią (36 miesięcy) usługę, z tym że, opisany zakres działań w niniejszym Opisie Przedmiotu Zamówienia (OPZ) dotyczy czynności serwisu eksploatacyjnego klimatyzacji przemysłowej, biurowej i wentylacji mechanicznej oraz dostarczenie wszelkich koniecznych materiałów eksploatacyjnych w ujęciu rocznym, w tym: smarów, olei, filtrów, uszczelek, uszczelniaczy, czyściwa, środków czyszczących, czynników chłodniczych i innych materiałów wymaganych do wykonania czynności serwisu eksploatacyjnego.**
Punkt 1.1 zawiera listę urządzeń i instalacji jakie obejmuje zamówienie.
Punkt 1.2 zawiera częstotliwość przeglądów dla urządzeń z p. 1.1.
Punkt 2 zawiera kompletną listę czynności serwisu eksploatacyjnego jakie obejmuje zamówienie.

Miejscem wykonywania usługi jest Centrum Technologii ICM UW w Warszawie przy ul. Kupieckiej 32 oraz Kampus Ochota ICM UW w Warszawie przy ul. Pawińskiego 5A.

* 1. **Lista urządzeń**

Zamówienie obejmuje wykonanie czynności serwisowych opisanych w p. 2 dla listy urządzeń:

**CT ICM Kupiecka 32 Warszawa**

* + - * Centrala wentylacyjna Swegon Gold12ERX – **2 szt**.
			* Centrala wentylacyjna Swegon Gold08ERX z dodatkową chłodnicą strefową i elektryczną nagrzewnicą strefową i układem automatyki sterującej (Siemens Climatix POL636.00) z dodatkowymi wymiennikami strefowymi – **1 szt.**
			* Centrala wentylacyjna Swegon Gold05ERX – **1 szt.**
			* Nawilżacz parowy Devatec ElectroVap RTH 7-LC z kompletem elektronicznych czujników wilgotności – **1 szt**.
			* Nawilżacz parowy Devatec ElectroVap RTH 20-V2 z kompletem elektronicznych czujników wilgotności – **1 szt.**
			* Agregat chłodniczy skraplający Swegon CELEST LE 14 - **1 szt.**
			* Agregat chłodniczy wody lodowej i drycoolerem Swegon TETRIS W HPW 60.6/LN - **1 szt**.
			* Klimakonwektor Cool z serii FANCOOL – **55 szt.**
			* Klimatyzatory naścienne typu split – **5 szt. Mitshubishi SRC, 3 szt. Mitsubishi FDC, 1 szt. MDV MS**
			* Zestaw hydroforowy Grundfoss Hydro Multi-E – **1 szt.**
			* Zespoły pompowe Grundfoss wraz z jednostkami sterującymi CU352 – **8 szt., 16 szt. Pomp, 8 szt. CU352.**
			* Zespoły pompowe KSB – **3 szt., 9 pomp**
			* Naczynia przeponowe Reflex – **8 szt.**
			* Agregat chłodniczy STULZ CyberCool2 ESO 5102 ASF – **5 szt**.
			* Szafa klimatyzacji rzędowej STULZ CyberRow CRS 320 CW – **16 szt.**
			* Szafa klimatyzacji precyzyjnej STULZ CyberAir3 ASD 800 CW – **4 szt.**

**ICM UW Kampus Ochota Pawińskiego 5A Warszawa**

* Agregat chłodniczy DAIKIN EWWD360MBYNN z zewnętrznym skraplaczem – **3 szt.**
* Pompa wody Wilo IL-E100/270-11/4 - **3 szt.**
* Pompa glikolu Grunfoss mge160md2-ff300-f1 – **3 szt.**
* Szafa klimatyzacji precyzyjnej Emerson M77UC – **8 szt.**
* Moduł pompowy Emerson XDP160RM-1 **– 3 szt.**
* Klimatyzatory naścienne typu split **– 7 szt. MDV MS, 8 szt. Mitsubishi MSH, 2 szt. Kasetonowy Mitsubishi**
* Naczynia przeponower Reflex **– 3 szt.**
	1. **Częstotliwość przeglądów**
* 3 razy w ciągu roku dla central wentylacyjnych
* 2 razy w ciągu roku dla nawilżaczy
* 4 razy w ciągu roku dla agregatów chłodniczych (UWAGA: mycie skraplaczy urządzeń w CT ICM raz w miesiącu, dla urządzeń na Kampusie Ochota będzie to raz na trzy miesiące)
* 2 razy w ciągu roku dla urządzeń pompowych Grundfoss
* 2 razy w ciągu roku dla urządzeń pompowych KSB
* 2 razy w roku dla klimatyzatorów typu split
* 1 raz w roku dla klimakonwektorów
* 1 raz w roku dla naczyń przeponowych
* 2 razy w roku dla szaf klimatyzacji i modułów pompowych XDP
	1. **Harmonogram prac**

Zleceniobiorca usługi przedstawi roczny plan serwisów eksploatacyjnych zgodnie z poniższymi wymogami:

* + - Prace wykonywane są w godzinach 9:00 – 17:00
		- Prace wykonywane są w dniach poniedziałek-czwartek
		- W wyjątkowych sytuacjach Zleceniodawca może zgodzić się na wykonywanie prac w innych godzinach oraz w piątki.
1. **Czynności serwisowe**
	1. **Zakres czynności przeglądu centrali wentylacyjnych z pkt. 1.1 obejmu**je:
* Sprawdzenie podstawowych parametrów pracy centrali wentylacyjnej
* Sekcja wentylatora - kontrola poprawności i ewentualna regulacja pracy silnika, wirnika, łożysk, czystość sekcji, stan króćców elastycznych;
* Sekcja filtrów - stan filtrów i przepustnicy powietrza pod względem mechanicznym oraz czystość sekcji filtrów i przepustnicy oraz wymiana filtrów powietrza;
* Sekcja nagrzewnicy – sprawdzenie poprawności działania wymiennika, kontrola przepływu powietrza, czystości nagrzewnicy, kontrola poprawności działania zabezpieczeń, czujników temperatury;
* Sekcja chłodnicy – sprawdzenie poprawności działania wymiennika, kontrola przepływu powietrza, czystości chłodnicy, kontrola poprawności działania zabezpieczeń, czujników temperatury, drożności odpływu skroplin;
* Sekcja obrotowego wymiennika odzysku ciepła – działanie układu, stan silnika, paska napędowego i uszczelnienia wymiennika, czystość wymiennika.
* Układ zasilania i sterowania – test automatyki, kontrola stanu połączeń oraz izolacji elektrycznej, sprawdzenie nastaw regulatorów, test automatyki, kontrola działania elementów wykonawczych jak siłowniki, zawory i przepustnice ;
* Korekta programu i nastaw wg życzeń użytkownika;
* Ocena prawidłowości pracy central;
* Bieżące przeszkolenie obsługi i przekazanie instrukcji efektywnego użytkowania
	1. **Zakres czynności przeglądu agregatów chłodniczych z p. 1.1 obejmuje sprawdzenie:**
		+ Oględziny urządzeń w ruchu
		+ Sprawdzenie i kontrola podzespołów regulacyjnych
		+ Sprawdzenie działania zabezpieczeń obiegu chłodniczego
		+ Sprawdzenie zasilania energetycznego
		+ Kontrola stanu rurociągów chłodniczych: szczelność, stan izolacji
		+ Układ zasilania i sterowania – test automatyki, kontrola stanu połączeń oraz izolacji elektrycznej, sprawdzenie nastaw regulatorów, kontrola działania elementów wykonawczych jak siłowniki, zawory, pompy, itd.;
		+ Korekta programu i nastaw wg życzeń użytkownika;
		+ Ocena prawidłowości pracy agregatu;
		+ Bieżące przeszkolenie obsługi i przekazanie instrukcji efektywnego użytkowania
		+ Oględziny urządzeń pod kątem ewentualnych uszkodzeń mechanicznych, korozji, itp.,
		+ Obsługa skraplacza powietrznego:
			1. Sprawdzenie czystości, czyszczenie raz w roku,
			2. Kontrola wentylatorów, pomp, pomiar prądów, ocena głośności, oględziny pod kątem ewentualnych uszkodzeń mechanicznych, korozji itp.
		+ Obsługa instalacji chłodniczej:
			1. Sprawdzenie sprężarki, pomiar prądu pracy, ocena głośności,
			2. Kontrola parametrów obiegu chłodniczego, pomiary ciśnień po stronie ssawnej i tłocznej,
			3. Sprawdzenie ilości freonu w układzie,
			4. Pomiar i ewentualna regulacja stopnia przegrzania,
			5. Sprawdzenie działania elementów układu chłodniczego (zawory elektromagnetyczne, zawór rozprężny, elementy sterujące),
			6. Sprawdzenie ciśnieniowych elementów zabezpieczających, ewentualna regulacja,
			7. Oględziny układu chłodniczego pod kątem ewentualnych wycieków oleju,
			8. Kontrola wentylatorów, pomp, pomiar prądów, ocena głośności, oględziny pod kątem ewentualnych uszkodzeń mechanicznych, korozji itp.
	2. **Zakres czynności przeglądu nawilżaczy z p. 1.1 obejmuje pełen zakres czynności obsługowych przewidzianych do wykonania w instrukcji konserwacji w Dokumentacji Technicznej nawilżacza:**
		+ Sprawdzenie podstawowych parametrów pracy nawilżacza
		+ Układ zasilania i sterowania – test automatyki, kontrola stanu połączeń oraz izolacji elektrycznej, sprawdzenie nastaw regulatorów, kalibracja czujników, kontrola działania poszczególnych elementów i podzespołów;
		+ Opróżnienie cylindra i czyszczenie zbiornika kamienia.
		+ Czyszczenie cylindra parowego i grzałek, sprawdzenie czy nie są zniszczone, wymiana w razie potrzeby.
		+ Sprawdzenie wtyczki grzałek – pewność zamocowania i stan zużycia, wymiana w razie potrzeby.
		+ Czyszczenie pompy spustowej, wymiana w razie potrzeby.
		+ Czyszczenie filtra zaworu wlotowego, wymiana zaworu w razie potrzeby.
		+ Kontrola drożności spustu wody i kondensatu, czyszczenie przewodu spustowego i syfonu nawilżacza, wymiana w razie potrzeby.
		+ Kontrola instalacji wodnej i parowej pod kątem nieszczelności i uszkodzeń, sprawdzenie węży pary i kondensatu pod kątem pęknięć i kontrola prawidłowości podłączenia, wymiana w razie potrzeby.
		+ Sprawdzenie węży instalacji wodnej nawilżacza pod kątem pęknięć i kontrola prawidłowości podłączenia, wymiana w razie potrzeby
		+ Sprawdzenie szczelność wodnego przewodu zasilającego, uszczelnienie w razie konieczności.
		+ Korekta programu i nastaw wg życzeń użytkownika;
		+ Ocena prawidłowości pracy nawilżacza;
		+ Bieżące przeszkolenie obsługi i przekazanie instrukcji efektywnego użytkowania
	3. **Zakres czynności przeglądu klimakonwektorów z p. 1.1 obejmuje:**
		+ - Mycie, czyszczenie i dezynfekcja filtrów powietrza
			- Czyszczenie wnętrza urządzenia
			- Czyszczenie i dezynfekcja tacy ociekowej
			- Sprawdzenie zasilania elektrycznego
			- Sprawdzenie szczelności wszystkich elementów układu chłodzenia i ogrzewania
			- Sprawdzenie parametrów pracy
	4. **Zakres czynności przeglądu klimatyzatorów naściennych typu split z p. 1.1 obejmuje:**
		+ - Mycie i czyszczenie parownika
			- Dezynfekcja filtrów powietrza
			- Sprawdzenie drożności instalacji skroplin
			- Mycie ciśnieniowe jednostek zewnętrznych
			- Sprawdzenie parametrów pracy
			- Kontrola szczelności i sprawdzenie ilości freonu (tylko Mitsubishi FDC)
	5. **Zakres czynności urządzeń pompowych p. 1.1 obejmuje:**
		+ - Smarowanie łożysk pomp
			- Pomiary prądów
			- Sprawdzenie parametrów pracy
			- Sprawdzenie poprawności pracy przetworników
			- Sprawdzenie szczelności
	6. **Zakres czynności przeglądu naczyń przeponowych z p. 1.1 obejmuje:**
		+ - Sprawdzenie ciśnienia statycznego
			- Kontrola napełnienia naczyń
	7. **Zakres czynności przeglądu szaf pompowych XDP z p. 1.1 obejmuje:**
		+ - Sprawdzenie ogólnego stanu urządzenia
			- Sprawdzenie poprawności pracy poszczególnych podzespołów
			- Pomiar parametrów pracy
			- Sprawdzenie i kontrola podzespołów regulacyjnych
			- Sprawdzenie działania zabezpieczeń obiegu chłodniczego
			- Kontrola szczelności oraz przygotowanie protokołów umożliwiających wykonanie wpisów do Centralnego Rejestru Operatorów.
			- Pozostałe czynności wymagane dokumentacją techniczno-ruchową producenta
	8. **Zakres czynności przeglądu szaf klimatyzacji rzędowej z pkt. 1.1 obejmuje:**
		+ - Sprawdzenie ogólnego stanu urządzenia
			- Sprawdzenie stanu filtrów,
			- Sprawdzenie poprawności pracy poszczególnych podzespołów
			- Pomiar parametrów pracy
			- Wymiana filtrów podczas pierwszego przeglądu w roku
			- Pozostałe czynności wymagane dokumentacją techniczno-ruchową producenta
			- Aktualizacja sterownika urządzenia do najnowszej wersji
	9. **Zakres czynności przeglądu szaf klimatyzacji precyzyjnej z p. 1.1 obejmuje:**
		+ - Sprawdzenie ogólnego stanu urządzenia
			- Sprawdzenie stanu filtrów
			- Sprawdzenie poprawności pracy poszczególnych podzespołów
			- Pomiar parametrów pracy
			- Wymiana filtrów podczas pierwszego przeglądu w roku
			- Wymiana kociołka parowego podczas pierwszego przeglądu w roku
			- Aktualizacja sterownika urządzenia do najnowszej wersji
			- Pozostałe czynności wymagane dokumentacją techniczno-ruchową producenta
1. **Dodatkowe wymagania**
	1. Przed złożeniem oferty wymagana jest wizja lokalna.
	2. Serwis eksploatacyjny należy wykonywać zgodnie z zaleceniami producenta danego urządzenia lub podzespołu.
2. **Gotowość serwisowa**

Zleceniobiorca zobowiązany jest do świadczenia gotowości serwisowej z zachowaniem niżej wymienionych wymagań i warunków:

* 1. Reakcja serwisu na zgłoszenie następuje maksymalnie w ciągu 48 godzin od zgłoszenia (Kryterium Nr 3).
	2. Koszty wynikające z reakcji na zgłoszenia takie jak: naprawy, prace dodatkowe, itp. będą fakturowane osobno na podstawie indywidualnych wycen.
	3. Zaleca się Zleceniobiorcy dołączenie do oferty szczegółowego cennika usług/obsługi zgłoszeń zawierający, m.in.:
		+ - Koszt dojazdu
			- Stawkę roboczogodziny w dni robocze i godziny robocze
			- Stawkę roboczogodziny w dni wolne i po godzinach roboczych
1. **Ocena cenowa ofert**

Cenę ofertową stanowi suma poniższych cen (Kryterium Nr 1):

* 1. Cena wykonania czynności serwisowych z punktu 2.
	2. Cena 1 usługi serwisowych obejmujących dojazd oraz 4 roboczogodziny w dni robocze bez uwzględnienia cen materiałów
	3. Cena 1 usługi serwisowej obejmującej dojazd oraz 4 roboczogodziny w dni wolne bez uwzględnienia cen materiałów