

„Świadczenie usług przeglądu i konserwacji urządzeń klimatyzacyjnych w oficynie A budynku A wraz ze sprawowaniem nadzoru nad ich działaniem”

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

I. Przedmiot zamówienia:

Przedmiot zamówienia obejmuje świadczenie usług przeglądu i konserwacji urządzeń klimatyzacyjnych w oficynie A budynku A wraz ze sprawowaniem nadzoru nad ich działaniem.

II. Zakres zamówienia:

- 1) przejście przez Wykonawcę urządzeń do przeglądów i konserwacji;
- 2) wykonywanie przeglądów i konserwacji w zakresie i trybie opisanym w pkt III OPZ („Rodzaje, zakres i wymagania dotyczące przeglądów i konserwacji”);
- 3) opracowanie i przedstawienie przez Wykonawcę Zamawianemu Raportu Otwarcia i Raportu Zamknięcia.

Przez awarię należy rozumieć zdarzenia nagłe, nieprzewidywane, uniemożliwiające lub utrudniające funkcjonowanie instalacji klimatyzacji, bądź ich elementów.

Przez usterki należy rozumieć zakłócenie działania instalacji, polegające na nienależytym działaniu jej części, nieograniczające działania całego systemu; nie mające istotnego wpływu na użytkowanie instalacji klimatyzacji.

III. Rodzaje, zakres i wymagania dotyczące przeglądów i konserwacji:

1. Dla urządzeń klimatyzacyjnych ustala się następujące rodzaje przeglądów konserwacyjnych:
 - 1) **przegląd wiosenny** – wykonywany przed sezonem chłodniczym, nie później niż do dnia 31 maja każdego roku. Zasadniczym celem tego przeglądu jest przygotowanie urządzeń do sezonu letniego, pod kątem bezpieczeństwa i higieny ich użytkowania, w którym to okresie urządzenia klimatyzacyjne są intensywnie eksploatowane;
 - 2) **przegląd jesienny** – wykonywany po sezonie chłodniczym (przed sezonem grzewczym), nie później niż do dnia 30 listopada każdego roku. Zasadniczym celem tego przeglądu jest kontrola stanu technicznego urządzeń po sezonie chłodniczym i przygotowanie urządzeń do sezonu zimowego (grzewczego);
 - 3) czas trwania czynności podczas każdego z przeglądów nie może być dłuższy niż 14 dni kalendarzowych, liczonych od dnia rozpoczęcia prac.
2. Częstotliwości ww. okresów przeglądów są minimalne dla urządzeń pracujących w normalnych warunkach. W przypadku, gdy przeglądy wykonywane w terminach podanych powyżej nie zapewniają należytego stanu technicznego, bezpieczeństwa i higieny ich użytkowania, okresy wykonywania przeglądów należy skrócić odpowiednio do potrzeb. W przypadku, gdy Wykonawca zgłosi konieczność przeprowadzenia wcześniejszego przeglądu, Zamawiający zastrzega, iż decyzję o konieczności przeprowadzenia przeglądów w skróconych odstępach czasu podejmie po analizie zasadności przeprowadzenia takiego przeglądu.
3. Zakres czynności do wykonania podczas **przeglądu wiosennego urządzeń klimatyzacyjnych** w systemie VRF - przed sezonem chłodniczym:
 - 1) sprawdzenie stanu technicznego jednostek zewnętrznych i wewnętrznych;
 - 2) sprawdzenie stanu technicznego obudowy, w tym jakości powłok antykorozyjnych i lakierniczych urządzeń i ich konstrukcji wsporczych;
 - 3) sprawdzenie stanu zabezpieczenia instalacji czynnika chłodzącego przed uszkodzeniem;
 - 4) sprawdzanie amortyzatorów i mocowań urządzeń;
 - 5) sprawdzenie stanu jednostek zewnętrznych, (czyszczenie lamel, wymienników stosownie do stopnia ich zabrudzenia);
 - 6) sprawdzenie stopnia zanieczyszczenia filtrów, ich czyszczenie lub ewentualna wymiana;
 - 7) sprawdzenie szczelności i w razie potrzeby uzupełnienie izolacji termicznej;

- 8) sprawdzenie i udrożnienie układu odprowadzania skroplin wraz z pompkami;
- 9) sprawdzenie stanu, regulacja i przetestowanie automatyki kontrolno-pomiarowej;
- 10) sprawdzenie stanu połączeń elektrycznych, układów sterowania;
- 11) sprawdzenie parametrów pracy sprężarek oraz szczelności i ciśnień w układzie freonowym, ewentualne uzupełnienie czynnika chłodniczego;
- 12) sprawdzenie poziomu oleju w sprężarkach;
- 13) sprawdzenie parametrów pracy układu na sterowniku mikroprocesorowym i ewentualnie wprowadzenie korekt w przypadkach uzasadnionych i uzgodnionych z użytkownikiem;
- 14) sprawdzenie stanu wentylatorów - łożyska, parametry elektryczne, wydajność;
- 15) sprawdzenie parametrów przepływu powietrza;
- 16) usuwanie wszystkich usterek uniemożliwiających prawidłową pracę urządzeń;
- 17) sprawdzanie działania zabezpieczeń;
- 18) sprawdzanie prawidłowej realizacji funkcji sterowania;
- 19) sprawdzanie pracy programów;
- 20) sprawdzanie działania presostatów;
- 21) sprawdzanie prawidłowego odczytu temperatur;
- 22) sprawdzanie sygnałów pomiarowych, połączeń elektrycznych i elektronicznych;
- 23) sprawdzanie elementów funkcyjnych;
- 24) sprawdzanie sygnałów wyjściowych elektrycznych i elektronicznych – czujniki, sterowniki;
- 25) sprawdzanie szczelności połączeń elastycznych;
- 26) sprawdzanie poziomu emitowanego przez jednostki hałasu i utrzymanie go na poziomie dopuszczalnym dla pomieszczeń obiektu;
- 27) sprawdzenie trybu i zadanych parametrów pracy układu;
- 28) kontrola parametrów pracy na sterowniku centralnym;
- 29) sprawdzenie wskazań alarmowych;
- 30) sprawdzenie prawidłowości pracy wentylatorów, sprężarek,
- 31) sprawdzenie poprawności połączeń elektrycznych na listwach zaciskowych i ewentualna poprawa połączenia,
- 32) sprawdzenie poboru mocy i napięć roboczych wentylatorów, sprężarek, pomp, grzałek;
- 33) sprawdzenie stanu zużycia elektrycznych elementów sterujących i zabezpieczających (styczniki, przekaźniki termiczne, wyłączniki nadmiarowo-prądowe) i ewentualna wymiana;
- 34) sprawdzenie poprawności działania obiegu chłodniczego (ciśnienia na ssaniu i tłoczeniu);
- 35) sprawdzenie szczelności obiegu chłodniczego;
- 36) sprawdzenie i regulacja stopnia przegrzania czynnika chłodniczego;
- 37) sprawdzenie zabezpieczeń na niskim i wysokim ciśnieniu czynnika chłodniczego;
- 38) sprawdzenie czujników przepływu i temperatury;
- 39) sprawdzenie prawidłowości przepływu powietrza chłodzącego agregat;
- 40) sprawdzenie nastawionych opóźnień czasowych i ewentualna regulacja;
- 41) sprawdzenie działania alarmów i poprawności ich nastaw oraz ewentualna ich zmiana;
- 42) sprawdzenie i korekta nastaw parametrów zgodnie z założeniami projektowymi;
- 43) sprawdzenie działania układów regulacyjnych;
- 44) sprawdzenie funkcjonowania zabezpieczeń i sygnalizacji awarii;
- 45) sprawdzenie i regulacja zewnętrznego ciśnienia statycznego;
- 46) sprawdzenie i regulacja tzw; priorytetu chodzenia i ogrzewania;
- 47) sprawdzenie i regulacja wysokiego statycznego ciśnienia statycznego wentylatora;
- 48) sprawdzenie parametrów prędkości wydmuchu powietrza i wyrzutu powietrza;
- 49) sprawdzenie charakterystyk prędkości powietrza;
- 50) kontrola czujników ciśnienia i temperatury;
- 51) kontrola wymuszonego otwarcia/zamknięcia zaworu elektromagnetycznego w jednostkach zewnętrznych;
- 52) kontrola wymuszonego otwarcia/zamknięcia zaworu napędzanego silnikiem impulsowym (pmv) w jednostce zewnętrznej;
- 53) uzupełnianie „**karty urządzenia**”, w której odnotowywane będą wszystkie wykonywane

czynności konserwacyjne i naprawcze wykonywane w systemie oraz polecenia dotyczące zmiany parametrów pracy układu.

4. Zakres czynności do wykonania podczas **przeglądu jesiennego urządzeń klimatyzacyjnych** w systemie VRF - po sezonie chłodniczym:
 - 1) Wszystkie czynności wykonywane w ramach przeglądu wiosennego oraz dodatkowe czynności według poniższych ppkt od 2 do 10;
 - 2) gruntowne czyszczenie jednostek zewnętrznych, wymienników, lamel;
 - 3) gruntowne czyszczenie i udrażnianie układu odprowadzenia skroplin i pompek;
 - 4) gruntowne sprawdzenie szczelności instalacji układu chłodniczego;
 - 5) czyszczenie jednostek wewnętrznych (parowników) w tym filtrów (mycie środkiem czyszczącym - grzybobójczym) lub wymiana w przypadku konieczności;
 - 6) sprawdzenie stanu technicznego jednostek zewnętrznych i wewnętrznych;
 - 7) usuwanie wszystkich usterek uniemożliwiających prawidłową pracę urządzeń;
 - 8) sprawdzanie prawidłowej realizacji funkcji sterowania;
 - 9) sprawdzenie wskazań alarmowych;
 - 10) wykonywanie co 12 miesięcy pomiarów elektrycznych urządzeń i instalacji elektrycznej zasilającej urządzenia w zakresie rezystancji izolacji i zabezpieczeń przeciwporażeniowych;
 - 11) uzupełnianie książki eksploatacji, w której odnotowywane będą wszystkie wykonywane czynności konserwacyjne i naprawcze wykonywane w systemie oraz polecenia dotyczące zmiany parametrów pracy układu.
5. Wymagania dodatkowe:
 - 1) Wykonawca, w ramach czynności określonych zakresem przeglądów, zobowiązany jest do dostarczania, w ramach wynagrodzenia umownego, w miarę potrzeby, podstawowych materiałów eksploatacyjnych w ilościach niezbędnych do sprawnego działania konserwowanych urządzeń w szczególności:
 - a) smarów,
 - b) bezpieczników,
 - c) śrub i podkładek,
 - d) filtrów,
 - e) detergentów;
 - 2) Wykonawca zobowiązuje się przy wykonywaniu usług stosować materiały konserwacyjne zgodnie z wytycznymi producentów urządzeń oraz dostarczyć Zamawiającemu do aprobaty certyfikaty;
 - 3) Wykonawca zobowiązuje się podczas wykonywania czynności obsługowych i konserwacyjnych, przestrzegać przepisów BHP i ppoż;
 - 4) Wykonawca zobowiązuje się do prowadzenia dla każdego urządzenia zawierającego powyżej 3 kg czynnika chłodniczego będącego substancją kontrolowaną, karty obsługi technicznej i naprawy urządzenia, zwanej „**Kartą urządzenia**”. Karta będzie przechowywana w siedzibie Zamawiającego.
6. Wymagania wobec Wykonawcy świadczącego usługi w zakresie obsługi technicznej i konserwacji urządzeń oraz obowiązki:
 - 1) Zamawiający wymaga, aby materiały użyte do wykonywania prac konserwacyjnych posiadały stosowne aprobaty lub certyfikaty, a do naprawy urządzeń były zastosowane oryginalne elementy producenta urządzeń;
 - 2) Wytworzone odpady powstające podczas świadczenia usługi, Wykonawca zobowiązany jest przekazać do zagospodarowania podmiotowi działającemu zgodnie z wymaganiami ochrony środowiska, przepisami ustawy o odpadach (t.j. Dz. U. z 2017 r., poz. 1566 z późn.

zm.) oraz aktami wykonawczymi do tej ustawy, posiadającemu zezwolenie właściwego organu na prowadzenie działalności w zakresie gospodarowania odpadami.

IV. Podstawy prawne:

Przy wykonywaniu usług objętych zamówieniem niezbędne jest uwzględnienie przez Wykonawcę następujących przepisów, w szczególności:

- 1) ustawa z dnia 12 lipca 2017 r. o zmianie ustawy o substancjach zubożających warstwę ozonową oraz o niektórych fluorowanych gazach cieplarnianych oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2017, poz. 1567 z późn. zm.);
- 2) ustawa z dnia 14 grudnia kwietnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz. U. z 2017 r., poz. 1566 z późn. zm.);
- 3) ustawa z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków (Dz. U. z 2017, poz. 1498 z późn. zm.);
- 4) rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 kwietnia 2003 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzenia posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz. U. z 2003 r. Nr 89, poz. 828 z późn. zm.).

V. Załączniki do OPZ:

- Załącznik nr 1 do OPZ: Dokumentacja powykonawcza