# Załącznik nr 1 do SWZ

# PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

**Przegląd serwisowy urządzeń do klimatyzacji i wentylacji mechanicznej**

- Zakres prac serwisowo-konserwacyjnych - **Szpital Uniwersytecki nr 2 im dr. Jana Biziela**

Wykaz jednostek klimatyzacji przedstawiono w załączniku nr 2A (Szczegółowy formularz cenowy) dla zadania 1,

Wykaz jednostek i układów wentylacji mechanicznej przedstawiono w załączniku nr 2A (Szczegółowy formularz cenowy) dla zadania 2

## Czynności konserwacji urządzeń wykonane zostaną 2-u krotnie w ciągu obowiązywania umowy

## - pierwszy raz: przystąpienie nie później niż 14 dni od podpisania umowy. Czynności będą wykonywane nie dłużej niż 60 dni licząc od rozpoczęcia pierwszych prac.

## - drugi raz: przystąpienie po upływie 180 dni licząc od dnia zakończenia wszystkich czynności przewidzianych dla pierwszego razu. Czynności będą wykonywane nie dłużej niż 60 dni licząc od rozpoczęcia pierwszych prac.

**Przegląd okresowy wraz z konserwacją obejmuje czynności wynikające z dokumentacji (DTR) i instrukcji**

**obsługi producenta, a w szczególności:**

**1. W zakresie urządzeń klimatyzacji:**

**A. Jednostka zewnętrzna:**

1. ocena pracy sprężarki (poziom hałasu),
2. pomiar ciśnienia czynnika chłodniczego, wpięcie manometrów do klimatyzatora zewnętrznego
3. czyszczenie skraplacza oraz lameli, dezynfekcja środkiem chemicznym
4. pomiar poboru mocy i połączeń elektrycznych
5. sprawdzenie połączeń chłodniczych
6. sprawdzenie szczelności instalacji
7. sprawdzenie mocowania i amortyzacji urządzenia.

**B. Jednostka wewnętrzna:**

1. sprawdzanie działania urządzeń sterujących
2. czyszczenie filtrów parownika, dezynfekcja odgrzybianie parownika turbiny wentylatora środkiem chemicznym
3. kontrola drożności i szczelności odprowadzania skroplin, a w razie konieczności jej udrożnienie i uszczelnienie
4. sprawdzenie działania pompek do skroplin (jeżeli są)
5. umycie i wyczyszczenie obudowy parownika odgrzybianie tacy ociekowej
6. sprawdzenie parametrów pracy klimatyzacji
7. ocena stanu parownika i jego pracy

**2. W zakresie urządzeń wentylacji mechanicznej:**

**A. Zespół nawiewny, wywiewny, nawiewno-wywiewny:**

1. oględziny ogólne i ocena stanu technicznego urządzeń
2. ocena stanu zespołów wentylatorowych
3. kontrola łożysk wentylatorów, osłuchanie
4. kontrola łożysk silników, osłuchanie
5. kontrola kierunku pracy zespołów wentylatorowych
6. kontrola przekładni pasowych, regulacja naciągu pasków klinowych
7. ocena stanu wymienników ciepła
8. kontrola nagrzewnicy, czyszczenie filtra instalacji CT
9. kontrola chłodnicy
10. kontrola odzysku (rekuperacji)
11. kontrola pracy przepustnic i napędów przepustnic
12. dostawa i wymiana oraz utylizacja filtrów powietrza
13. kontrola poprawności działania automatycznego sterownia
14. czyszczenie komór filtrów i wymiana filtrów wstępnych, wtórnych według zestawienia – koszt materiału po stronie wykonawcy
15. oględziny ogólne i ocena stanu technicznego urządzeń uzupełnienie brakujących elementów mocowań urządzeń i obudów
16. ocena stanu wymienników ciepła
17. kontrola bloku skraplacza
18. kontrola bloku parownika
19. kontrola historii pracy i ewentualna konfiguracja systemu
20. kontrola ciśnień roboczych i zabezpieczeń ciśnieniowych
21. kontrola poboru mocy i poboru prądów wszystkich odbiorników elektrycznych
22. kontrola zamocowań kabli zasilających i przewodów sterowania
23. kontrola działania układu sterowania i elementów automatyki

**B. Nawilżacz:**

1. sprawdzić stan instalacji wody i pary
2. skontrolować połączenia i stan instalacji elektrycznej
3. skontrolować stopień zanieczyszczenia cylindra. Jeżeli grubość osadu przekracza połowę wysokości przelewu w dolnej części cylindra należy cylinder wyczyścić lub wymienić.
4. sprawdzić zawór wlotowy zawór spustowy może być zablokowany przez osad co może powodować ciągły spust wody

**C. Agregat chłodniczy:**

1. oględziny zewnętrzne urządzenia i instalacji
2. przegląd aparatury zabezpieczającej
3. sprawdzenie szczelności instalacji czynnika chłodzącego *(dodatkowa kontrola według wskazań użytkownika podyktowana terminem wpisu do CRO)*
4. kontrola pracy agregatu przy pełnym obciążeniu sprężarek
5. kontrola korozji poszczególnych elementów urządzenia i instalacji
6. kontrola stanu technicznego izolacji termicznej oraz ewentualne uzupełnienie braków
7. kontrola zabezpieczeń części ruchomych przed uszkodzeniami mechanicznymi
8. kontrola stanu zaworów, czujników, filtrów itp., sprężarek
9. kontrola parametrów pracy urządzenia ( temperatury, ciśnienia ssania i tłoczenia, różnicy ciśnień na filtrach, przegrzania czynnika, poziom oleju itp.)
10. czyszczenie skraplaczy i obudów (mycie strumieniem wody pod ciśnieniem)
11. czyszczenie filtrów, łopatek wirników wentylatorów skraplaczy
12. kontrola drożności i szczelności odprowadzania skroplin, a w razie konieczności jej udrożnienie i

uszczelnienie

1. przegląd układów sterowania i zasilania dokręcenie) połączeń elektrycznych zarówno w szafie sterowniczej jak i na zaciskach urządzeń oraz AKPiA,
2. szczegółowa kontrola działania automatyki i ewentualna regulacja (regulatorów, nastaw czujników, działania przekaźników, zabezpieczeń termicznych, ewentualne zmiany w aplikacji itp.)
3. wydanie wniosków i zaleceń użytkownikowi – w protokołach konserwacji

## 3. W zakresie napraw bieżących.

Wykonywanie bieżących napraw technicznych, usuwanie awarii wraz z wymianą w razie niezbędnej konieczności podzespołów i części zamiennych w celu zagwarantowania prawidłowej i bezpiecznej eksploatacji urządzeń.

## 4. Inne wymagania.

1. Wykonawca zapewnia całość robocizny, sprzętu, materiałów, narzędzi i transportu niezbędnych do wykonania usługi stanowiącej przedmiot umowy oraz właściwe warunki bhp i ppoż. osób pracujących. Koszty wliczone do ceny usługi.
2. Koszty realizacji usługi przeglądu i konserwacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji obejmują podstawowe materiały konserwacyjne i drobne części, jak: smary, oleje, śruby, wkręty, drobne uszczelnienia gumowe, oraz narzędzia niezbędne do prawidłowego wykonania usługi.
3. Jeżeli w trakcie wykonywania przeglądu i konserwacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji zostaną stwierdzone jakiekolwiek usterki lub nieprawidłowości w działaniu urządzeń wentylacji i klimatyzacji lub ich części, Wykonawca podejmuje wykonanie naprawy bieżącej informując niezwłocznie o tym fakcie Zamawiającego telefonicznie na nr tel. 726180137 i adres email [piotr.cholewinski@biziel.pl](mailto:piotr.cholewinski@biziel.pl).
4. Wykonawca zobowiązuje się do utrzymania gotowości usuwania nagłych awarii w pracy urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych zainstalowanych w budynkach szpitala i podjęcia naprawy na każde zgłoszenie telefoniczne Zamawiającego - przez okres obowiązywania umowy, w dni powszednie w godzinach 7.00 – 15.00 .
5. W przypadku zgłoszenia awarii, czas oczekiwania na przybycie konserwatora, nie może przekroczyć czterech godzin - od momentu zawiadomienia o awarii telefonicznie i pocztą elektroniczną. Podjęcie naprawy polegać będzie na znalezieniu i zdiagnozowaniu przyczyny awarii oraz usunięciu przyczyny niesprawności urządzeń, instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji.
6. Momentem rozpoczęcia naprawy awaryjnej jest godzina stawienia się u Zamawiającego w tym celu pracowników Wykonawcy, potwierdzona w dostępnych dla Wykonawcy dokumentach Zamawiającego.
7. Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania pisemnej zgody Zamawiającego na zakup części zamiennych, materiałów i podzespołów, w przypadku gdy ich wartość na pojedynczą naprawę przekroczy 2.000 zł netto. W takim przypadku Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do akceptacji w terminie 24 godzin wstępną wycenę oraz możliwy termin wykonania naprawy.
8. Usunięcia awarii należy wykonać w terminie uzgodnionym z Zamawiającym.
9. W przypadku braku technicznych możliwości usunięcia awarii, z powodu konieczności użycia lub zastosowania części zamiennych (urządzeń bądź ich elementów), które nie są już produkowane, są produkowane na specjalne zamówienie lub nie są dostępne z przyczyn niezależnych od Wykonawcy:

- Wykonawca zainstaluje urządzenie spełniające warunki techniczne niezbędne do funkcjonowania systemu do czasu zainstalowania naprawionego urządzenia (podzespołu), a ponadto strony ustalą w formie pisemnej inny termin usunięcia awarii.

1. Wszystkie wykonane czynności należy udokumentować poprzez zapisy w Paszporcie urządzenia i protokołach z wykonanych czynności.
2. W przypadku stwierdzenia konieczności wykonania czynności wykraczających poza zakres określony w umowie, Wykonawca w protokole odbioru wpisuje zalecenia i sugestie techniczne dotyczące dalszego trybu postępowania planowego: remontu kapitalnego, naprawy, lub wymiany poszczególnych podzespołów i urządzeń, niezbędnych do przywrócenia właściwych parametrów pracy i właściwego poziomu niezawodności urządzeń. O fakcie tym informuje Zamawiającego.
3. Wykonawca powinien po zakończeniu prac uzyskać potwierdzenie ich wykonania od Zamawiającego.
4. Zakres, prawidłowość i jakość wykonanej usługi przeglądu i konserwacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji potwierdza osoba upoważniona. Potwierdzenie wykonania jednostkowej usługi następuje w formie protokołu odbioru bez uwag, podpisywanego przez strony umowy stanowiącego podstawę do wystawienia częściowej faktury VAT. Jeden egzemplarz protokołu ma być każdorazowo podłączony do częściowej faktury VAT.
5. Do każdej przedstawionej faktury należy dołączyć kosztorys lub zestawienie kosztów przypisanych do danego urządzenia (chyba, że informacje te zostały zawarte w treści faktury).
6. Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania i postępowania zgodnie z przepisami Ustawy o substancjach zubożających warstwę ozonową oraz niektórych fluorowanych gazów cieplarnianych (D.U. z 2020 roku, poz. 2065) i oraz aktów wykonawczych do ustawy.
7. Wykonawca zobowiązany jest posiadać aktualne certyfikaty dla personelu, który u Zamawiającego będzie brał udział w wykonywaniu zamówienia przy czynnościach w zakresie instalacji, kontroli szczelności, konserwacji lub serwisowania urządzeń chłodniczych, klimatyzacyjnych zawierających substancje kontrolowane oraz odzysku substancji kontrolowanych z tych urządzeń.
8. W przypadku wymiany w urządzeniach czynnika R-22 na inny dozwolony do stosowania, osoby dokonujące wymiany muszą posiadać uprawnienia (aktualny certyfikat).
9. Po wymianie czynnika R-22 wymagane jest potwierdzenie wymiany w dokumentacji technicznej urządzeń oraz wpis do kart urządzeń.
10. Wykonawca jako wytwórca odpadów zobowiązany jest do przekazania odzyskanego czynnika jako odpad do utylizacji.
11. Wykonawca jako wytwórca odpadów zobowiązany jest do przestrzegania przepisów ustawy o odpadach z dnia 14.12.2012r. (Dz. U. 2023r. poz. 295, 877), będzie unikał szkodliwych działań w zakresie nadmiernego hałasu i innych szkodliwych dla środowiska i otoczenia czynników powodowanych działalnością przy wykonywaniu usług.

## IV. Warunki pracy

Prace można prowadzić w uzgodnionych terminach w godzinach pracy 7.00 – 15.00, oraz innych po wcześniejszym uzgodnieniu z Zamawiającym