

.....  
(pieczęć Wykonawcy)

### OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA – PAKIET I

1. Przedmiotem zamówienia jest:

**Wykonanie usługi konserwacji, serwisu, naprawy i usuwania awarii urządzeń klimatyzacyjnych, wentylacyjnych i innych urządzeń w obiektach SP ZOZ Wojewódzkiego Szpitala Zespolonego im. J. Śniadeckiego w Białymstoku w okresie 12 miesięcy od daty podpisania umowy.**

2. Do obowiązków Wykonawcy należy:

- prowadzenie konserwacji urządzeń klimatyzacyjnych i wentylacyjnych zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zakresem konserwacji opracowanym przez Sekcję Eksploatacyjną.
- prowadzenie konserwacji i napraw urządzeń klimatyzacyjnych i wentylacyjnych w sposób zapewniający ciągłą sprawność techniczną tych urządzeń oraz sprawdzanie urządzeń po zakończeniu sezonu letniego w zakresie czyszczenia filtrów wraz z ich wymianą,
- założenie i prowadzenie książek serwisowych urządzeń,
- czyszczenie i odgrzybianie urządzeń klimatyzacyjnych i wentylacyjnych,
- wymiana filtrów w centralach klimatyzacyjnych i wentylacyjnych.

przeгляд urządzeń w cyklach określonych przez Zamawiającego,

- opracowanie i uzgodnienie u Zamawiającego harmonogramu wykonywania czynności konserwacyjnych i prac eksploatacyjnych (przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac i czynności),
- Wykonawca powinien posiadać niezbędne uprawnienia do wykonywania ww. usług,
- Wykonawca powinien być uprawniony (posiadać certyfikat i konto w CRO) do dokonania wpisów do Karty Urządzenia albo Karty Systemu Ochrony Przeciwpowarowej dotyczących czynności, o których mowa w art. 14. ust. 3 pkt 4.

3. Konserwacja urządzeń klimatyzacyjnych i wentylacyjnych obejmuje stały nadzór nad pracą urządzeń, gwarantować ma utrzymanie urządzeń klimatyzacyjnych i wentylacyjnych w ruchu ciągłym w sposób zapewniający niezawodne i prawidłowe ich funkcjonowanie.

4. Prace konserwacyjne urządzeń klimatyzacyjnych i wentylacyjnych obejmują: sprawdzenie stanu technicznego, kontrolę stanu zamocowań i połączeń wewnętrznych, sprawdzenie szczelności, sprawdzenie stanu czynnika chłodniczego, sprawdzenie połączeń elektrycznych, odprowadzenie skroplin, czyszczenie wraz z wymianą filtrów kieszeniowych i kasetowych central wentylacyjnych, czyszczenie nagrzewnic, pomiar ciśnienia i prądu pobieranego przez odbiornik elektryczny.

5. Każde urządzenie emitujące substancje zubożające warstwę ozonową powinno mieć oddzielną książkę konserwacji założoną przez Wykonawcę. W książce konserwacji powinny być umieszczone nazwiska pracowników upoważnionych do wykonywania prac konserwacyjnych.

6. Prace konserwacyjne oraz naprawy powinny być odnotowane w książce konserwacyjnej danego urządzenia przez pracowników Wykonawcy.  
Wpis do książki konserwacyjnej powinien zawierać zakres wykonanych czynności oraz jakie zostały wymienione części i zużyte materiały. Zgodność wykonanych czynności z dokonanym wpisem w książce konserwacyjnej potwierdza osoba ze strony Zamawiającego na sporządzonym przez Wykonawcę protokole. Materiały pochodzące z wymiany w czasie konserwacji lub naprawy Wykonawca ma obowiązek każdorazowo rozliczyć z Zamawiającym i dostarczyć do wskazanego miejsca.
7. W przypadku konieczności usunięcia awarii lub dokonania naprawy Wykonawca jest zobowiązany do:
  - a) podjęcia czynności związanych z naprawą zepsutego urządzenia **w ciągu max .... godzin** od chwili powiadomienia przez Zamawiającego o niesprawności urządzenia.
  - b) dostarczenie Zamawiającemu Protokołu stwierdzającego konieczność dokonania naprawy oraz kosztorys naprawy.
8. Prace konserwacyjne i naprawcze powodujące przestoje lub zakłócenia pracy urządzeń należy wykonywać zgodnie z uzgodnionym wcześniej z Zamawiającym harmonogramem prac oraz po uzgodnieniu z Użytkownikiem urządzeń. Wykonawca musi przewidzieć możliwość wykonywania prac poza normalnym czasem pracy, tzn. w godzinach 15:00 - 7:00, a także w weekendy.
9. Dokonanie naprawy przez Wykonawcę nastąpi po akceptacji kosztorysu naprawy i zamówieniu pisemnym przez Zamawiającego. Rozliczenie naprawy zostanie dokonane na podstawie faktury VAT z dołączonym protokołem odbioru robót potwierdzonych przez uprawnione osoby.

Uwagi:

1. Ceny części zamiennych będą zgodne z cennikiem detalicznym producenta (nie wyższe), a jeżeli taki nie występuje, to z detaliczną ceną rynkową powiększoną o koszt zakupu. W przypadku braku na rynku polskim oryginalnych części zamiennych do danego produktu lub zamienników innych producentów, wycena ich uzyskania będzie dokonywana indywidualnie.
2. Zamawiający z przyczyn obiektywnych i niezależnych od Zamawiającego zastrzega sobie prawo do zmiany deklarowanej ilości urządzeń klimatyzacyjnych i wentylacyjnych w trakcie trwania umowy.

#### **ZAKRES WYMAGANYCH PRAC KONSERWACYJNYCH DLA UKŁADU WENTYLACJI MECHANICZNEJ I CENTRAL KLIMATYZACYJNYCH**

1. **Filtry powietrza** – dokonać kontroli filtrów wstępnych i dokładnych i wymienić je na nowe. Należy wymienić filtry przy anemostatach nawiewu i wyciągu oraz oczyścić je i odgrzybić. Ponadto

należy sprawdzić stan techniczny uszczelek przy filtrach i w razie konieczności wymienić je na nowe.

3. **Kanały wentylacyjne** – należy sprawdzić szczelność połączeń ciągów kanałów wentylacyjnych, ich przepustowość, odpowiednie mocowanie do konstrukcji wsporczych, powłoki antykorozyjne i izolacje zewnętrzne.
4. **Przepustnice powietrza** – należy sprawdzić, czy przepustnice zapewniają możliwość odpowiedniego zamykania i otwierania przepływu powietrza w kanałach. Na wlotach i wylotach z kanałów należy dokonać sprawdzenia prawidłowości stopnia otwarcia przedmiotowych przepustnic.
5. **Wentylatory kanałowe** - należy dokonać sprawdzenia stanu technicznego napędu wentylatorów oraz stopnia ich zabrudzenia (w przypadku konieczności dokonać ich odpowiedniego czyszczenia). Sprawdzić mocowanie i ewentualnie dokręcić śruby mocujące na podkładach sprężynujących. Dokonać również kontroli stanu technicznego podkładek antywibracyjnych.
6. **Silniki wentylatorów** - należy sprawdzić stan techniczny łożysk, silników, szczotek komutatorów, mocowanie przewodów elektrycznych do zacisków silników i stopień zabrudzenia silników. Dokonać sprawdzenia skuteczności ochrony od porażenia- poprzez dokonanie odpowiednich pomiarów i sporządzenie protokółów z ich przeprowadzenia. Należy umyć łopatki wentylatorów, oczyszczenie prowadnic, wyrzutni i czerpni.
7. **Tablica rozdzielcza zasilania elektrycznego i automatyki** - należy dokonać kontroli poprawności pracy wskaźników AKP, sprawności mikroprocesora, stanu technicznego wszystkich połączeń elektrycznych tablicy, wielkość zabezpieczeń, poprawności odpowiednich nastaw programatora i parametrów napięcia zasilającego tablicę. Dokonać należy również sprawdzenia odpowiedniego zamknięcia odbudowy tablicy – dla zabezpieczenia przed dostępem osób nieupoważnionych.
8. **Instalacja elektryczna zasilania i sterowania** – należy dokonać szczegółowych oględzin przedmiotowych instalacji oraz wykonać pomiary skuteczności ochrony od porażenia i rezystancji izolacji dla obwodów zasilania i sterowania układu wentylacji. W szczególności należy sprawdzić jakość połączeń na zaciskach aparatury elektrycznej i w puszkach rozdzielczych instalacji elektrycznej oraz prawidłową ochronę przewodów przed uszkodzeniami mechanicznymi.
9. **Paski klinowe i koła pasowe** - należy skontrolować stan techniczny i napięcie pasów klinowych oraz osiowość kół pasowych wentylatorów.
10. **Czerpnie powietrza** - należy dokonać oględzin stanu technicznego zewnętrznych czerpni powietrza dla układu wentylacyjnego – ze szczególnym uwzględnieniem usuwania ewentualnych przeszkód w swobodnym dopływie powietrza. Należy sprawdzić stan powłok antykorozyjnych czerpni i w razie konieczności na bieżąco usuwać ślady korozji i wykonywać uzupełniające zabezpieczenie antykorozyjne. Należy oczyścić czerpnie powietrza (komory kurzowej) oraz wymienić tkaniny filtracyjnej. Uzupełnienie uszkodzonej izolacji na instalacji chłodniczej (szczególnie na dachach budynków).
11. **Centrala nawiewna** - należy dokonać szczegółowych oględzin urządzeń zainstalowanych w przedmiotowej centrali, jakości ich mocowania mechanicznego

i zasilania elektrycznego. Należy sprawdzić stan techniczny i ewentualnie oczyścić z kurzu przedmiotowe urządzenia oraz dokręcić końcówki przewodów elektrycznych do zacisków aparatury i urządzeń centrali. Pomiar ciśnienia na wlocie i wylocie central wentylacyjnych oraz regulacja parametrów pracy central.

12. **Kratki wywiewne z Przepustnicami** - należy sprawdzić prawidłowość ustawienia przepustnic kratki wentylacyjnych – w celu zapewnienia równomiernego obiegu powietrza w układzie wentylacji. Ponadto należy sprawdzić drożność kratki i usunąć ewentualnie zanieczyszczenia przy wylotach.
13. **Dziennik konserwacji układu wentylacyjnego** – firma konserwująca zobowiązana jest do bieżącego prowadzenia dziennika konserwacji i dokonywania wpisów o przeprowadzonych czynnościach naprawczych i konserwatorskich, z podaniem daty ich wykonania i podpisami upoważnionych do ich wykonania osób.
14. **Klimakonwektory i jednostki klimatyzacyjne** – czyszczenie i odgrzybianie jednostek wewnętrznych klimakonwektorów od agregatów wody lodowej. Czyszczenie skraplaczy jednostki zewnętrznej agregatów wody lodowej. Sprawdzenie rezystancji obwodów w sprężarkach jednostek klimatyzacyjnych. Kontrola i regulacja parametrów pracy jednostek klimatyzacyjnych. Sprawdzenie ilości czynnika chłodniczego i w razie potrzeby jego uzupełnienie.
15. **Agregat wody lodowej** – sprawdzenie poprawności działania agregatu wody lodowej, pomiar ciśnienia, temperatury, sprawdzenie poziomu oleju i stanu zużycia.

Powyższe czynności konserwacyjne wykonywać 2 razy w roku.

#### ZAKRES WYMAGANYCH PRAC KONSERWACYJNYCH DLA KLIMATYZATORÓW ZEWNĘTRZNYCH

1. Gruntowne czyszczenie parownika.
  2. Gruntowne czyszczenie skraplacza.
  3. Czyszczenie filtrów.
  4. Pomiar sprawności elektrycznej.
  5. Pomiar wydajności chłodniczej.
  6. Smarowanie podzespołów głównych.
  7. Sprawdzenie szczelności układu-strona ssąca.
  8. Sprawdzenie szczelności układu-strona tłoczna.
  9. Sprawdzenie drożności odwodnienia/rekuperatorów wraz z odgrzybianiem.
- Powyższe czynności konserwacyjne wykonywać co najmniej 2 razy w roku

#### ZAKRES WYMAGANYCH PRAC KONSERWACYJNYCH DLA INSTALACJI KLIMATYZACYJNYCH WEWNĘTRZNYCH

1. Sprawdzenie układu automatyki.
2. Sprawdzenie czystości filtrów powietrza.
3. Sprawdzenie stanu technicznego łożysk.
4. Sprawdzenie stanu technicznego pasków klinowych.
5. Sprawdzenie naciągu pasów napędowych.
6. Pomiar napięcia i poboru prądu silników wentylatorów.
7. Sprawdzenie układu odzysku.
8. Sprawdzenie czystości filtrów na obiegu i chłodu.
9. Pomiar napięcia i poboru prądu silników pomp obiegowych.
10. Sprawdzenie czystości lamel wymiennika.
11. Sprawdzenie czystości i ewentualne czyszczenie kół zębatych i łopat przepustnicy.
12. Czyszczenie i odgrzybianie jednostki wewnętrznej klimatyzatorów.

Powyższe czynności konserwacyjne wykonywać w okresach takich jak dla układu klimatyzatorów zewnętrznych.

.....  
(miejsowość, data)

.....  
(podpis Wykonawcy lub osoby upoważnionej)