**Załącznik nr 1 do umowy nr ……………**

**ZAKRES CZYNNOŚCI SERWISOWYCH**

**Zakres prac stanowiących przedmiot zamówienia obejmuje:**

1. w centralach klimatyzacyjnych:
2. czyszczenie, wymiana działkowych filtrów powietrza nawiewnego i wywiewnego,
3. sprawdzanie stanów filtrów kieszeniowych i wymiana,
4. kontrola czystości lamel wymienników nagrzewnic wodnych, chłodnicy, wymienników krzyżowych i ewentualne ich wyczyszczenie
5. czyszczenie filtrów wodnych
6. kontrola zespołów wentylatorowych nawiew, wywiew, sprawdzeni wywarzenia, osiowania, mocowania, stanu wibroizolatorów, sprawdzenie stanu łożysk i naciągu pasów klinowych,
7. Sprawdzenie wnętrza obudowy, wirnika i silnika i ewentualne ich wyczyszczenie
8. Smarowanie łożysk wentylatorów i silników wyposażonych w kalamitki
9. kontrola odkraplaczy i czyszczenie syfonów odpływowych,
10. naprawa lub wymiana uszkodzonych elementów lub podzespołów stałych i ruchomych,
11. sprawdzanie działania przepustnic powietrza – nawiew, wywiew, wymiennik krzyżowy,
12. konserwacja, czyszczenie, sprawdzenie w działaniu nawilżaczy powietrza,
13. obsługa serwisowa pomp i wszystkich urządzeń na instalacjach CT i chłodu przy centralach wentylacyjnych,
14. sprawdzenie szczelności instalacji CT i chłodu oraz ich naprawa w przypadku stwierdzenia nieszczelności lub innych awarii instalacji,
15. konserwacja instalacji polegająca na wymianie nieszczelnych i skorodowanych przewodach zasilania i powrotu CT i chłodu,
16. wszelkie niezbędne regulacja i wymagane zmiany nastaw.
17. prowadzenie bieżącej i systematycznej kontroli, prawidłowości funkcjonowania raz na 6 miesięcy potwierdzone protokołem osobnym dla każdego budynku, zawierającego szczegółowy wykaz czynności, sprawdzonych instalacji i urządzeń wraz z lokalizacjami.
18. w systemie sterowania:
19. sprawdzanie stanu urządzeń zabezpieczających, naprawa lub wymiana uszkodzonych elementów;
20. kontrola czujników pomiarowych temperatury, ciśnienia, wilgotności;
21. sprawdzanie działania siłowników przepustnic i zaworów regulacyjnych;
22. sprawdzanie działania termostatów przeciwzamrożeniowych;
23. kontrola działania mikroprocesorowych sterowników i pozostałych sterowników głównych, odczytywanie zapisanych w pamięci sterownika alarmów;
24. konserwacja i zmiana parametrów programów sterujących w sterownikach.
25. bieżący monitoring systemu BMS min. dwa razy dziennie o godz. 8.00 i 13.00, likwidacja wszystkich błędów i awarii.
26. w agregatach chłodniczych i systemie wody lodowej (agregaty wody lodowej):
27. sprawdzanie w działaniu sprężarek, naprawy uszkodzeń;
28. kontrola parametrów pracy urządzeń;
29. czyszczenie lameli wymienników;
30. sprawdzanie działania przepustnic powietrza;
31. odczytywanie stanów alarmowych zapisanych w pamięci sterownika agregatu, godzin pracy sprężarek, nastaw parametrów;
32. kontrola wstępnego ciśnienia w instalacji;
33. uruchamianie, sprawdzanie;
34. uzupełnianie zładu instalacji 35% roztworem glikolu,
35. naprawy instalacji, pomp, zaworów regulacyjnych, presostatów, czujników przepływu.
36. prowadzenie bieżącej i systematycznej kontroli, prawidłowości funkcjonowania raz na 6 miesięcy potwierdzone protokołem osobnym dla każdego budynku, zawierającego szczegółowy wykaz czynności, sprawdzonych instalacji i urządzeń wraz z lokalizacjami.
37. dokonywania kontroli szczelności substancji kontrolowanych zgodnie z przepisami ustawy z dnia 15 maja 2015 r. Substancje zubożające warstwę ozonową oraz niektóre fluorowane gazy cieplarniane (tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r. poz. 1951) z odnośnymi przepisami wykonawczymi, w razie potrzeby uzupełnienia czynnika chłodniczego
38. Instalacje wentylacji mechanicznej wraz z urządzeniami klimakonwektorowymi wentylacyjna, klimatyzacyjna i elektryczna związane z wentylacją:
39. okresowy przegląd, czyszczenie lub dezynfekcja nie rzadziej niż co trzy miesiące, wymiana elementów instalacji zgodnie z zaleceniami producenta, nie rzadziej niż co 6 miesięcy; – potwierdzone protokołem osobno dla każdego budynku,
40. usuwanie nieszczelności z kanałów wentylacyjnych (centrale, kratki, tłumiki, czerpnie, filtry itp.);
41. usuwanie nieczystości z kanałów i urządzeń wentylacyjnych oraz komór kurzowych;
42. zabezpieczenie przed korozją elementów metalowych wentylacji wg potrzeb;
43. regulacja przepustnic, kratek wentylacyjnych i central wentylacyjnych w okresie zmian w temperaturze powietrza zewnętrznego;
44. prowadzenie bieżącej kontroli pracy oraz naprawy napędu urządzeń wirujących (zwracać szczególną uwagę na tok pracy, drgania i wibracje) – stwierdzone usterki natychmiast usunąć;
45. przy regulacji przepustnic i kratek wentylacyjnych obowiązkowo sprawdzić stopień obciążenia silnika max 90% Izn silnika), zwracać szczególną uwagę na możliwość nagrzania się silnika od wadliwej pracy transmisji;
46. sprawdzanie i naprawy obwodów elektrycznych i prawidłowości ich zabezpieczenia;
47. sprawdzenie i naprawy obwodów sterowania, sygnalizacji i blokady;
48. prowadzenie bieżącej i systematycznej kontroli, prawidłowości funkcjonowania raz na 6 miesięcy potwierdzone protokołem osobnym dla każdego budynku, zawierającego szczegółowy wykaz czynności, sprawdzonych instalacji i urządzeń wraz z lokalizacjami.
49. obserwacja pracy styczników – wszelkie drgania i wibracje natychmiast usunąć.
50. sprawdzenie silników:
    1. poboru ich mocy, temperatury uzwojeń, łożysk,
    2. czy nie występują przecieki smarów,
    3. czy silnik działa prawidłowo i czy nie nasilają się szumy pochodzące od silnika i łożysk,
    4. prawidłowość zamocowania wszelkich mechanicznych i elektrycznych połączeń
    5. rezystancję izolacji uzwojeń,
    6. czy przewody i izolacje są w dobrym stanie,
51. sprawdzenie szczelności instalacji CT i chłodu oraz ich naprawa w przypadku stwierdzenia nieszczelności lub innych awarii instalacji,
52. konserwacja instalacji polegająca na wymianie nieszczelnych i skorodowanych przewodach zasilania i powrotu CT i chłodu,
53. czyszczenie filtrów wodnych

W zakres robót wchodzą czynności w/w oraz wszelkie czynności nie wymienione, a konieczne do wykonania dla utrzymania sprawności instalacji wentylacyjnej i elektrycznej, jak również utrzymanie czystości pomieszczeń central wentylacyjnych i urządzeń wentylacyjnych.