

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

Wykonanie konserwacji i eksploatacji urządzeń wentylacji mechanicznej automatyki i klimatyzacji z chillerami w obiektach basenu, auli głównej, hali gier, Centrum Dydaktycznego Wydziału Rehabilitacji, hali I. a., Wydziału Rehabilitacji oraz pawilonu sportów walki w AWF Warszawa przy ul. Marymonckiej 34.

I. Szczegółowe zestawienie urządzeń objętych usługą stałej konserwacji i nadzoru nad eksploatacją:

1) w budynku basenu:

- centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna Dantherm typ Dan X 5/10 XKS $V=9500 \text{ m}^3/\text{h}$
– 2 szt.
- centrala nawiewno-wywiewna Clima Gold typ OPAL-NW-2-P-WK/HW/T1-1680/1470
– 1 szt. (szatnia męska)
- centrala nawiewno-wywiewna Clima Gold typ OPAL-NW-2-P-WK/HW/T1-1450/1300
– 1 szt. (szatnia damska)
- centrala nawiewno-wywiewna Clima Gold typ OPAL-N-2-P-BO/HW/T1-1565 –
1 szt. (podbasenie)
- wentylatory wyciągowe dachowe i kanałowe - 10 szt.
- aparaty grzewczo-wentylacyjne – 6 szt.

2) w budynku hali gier:

- centrala klimatyzacyjna PM Luft typ BC – 027 $V=24\ 000 \text{ m}^3/\text{h}$ – 2 szt.
- centrala wentylacyjna PM Luft typ BC – 006 $V=5\ 000 \text{ m}^3/\text{h}$ – 2 szt. (natryski)
- centrala klimatyzacyjna PM Luft typ BC – 006 $V=3\ 800 \text{ m}^3/\text{h}$ – 1 szt. (szatnie)
- centrala klimatyzacyjna TRANE ROOF TOP typ TCH 100 $V=5\ 600 \text{ m}^3/\text{h}$ – 1 szt. (siłownia)
- wentylator dachowy typ TFDQ 630-6 $V=3\ 500 \text{ m}^3/\text{h}$ – 1 szt. (siłownia)
- szafa sterująca automatyki ze sterownikiem SOYA – 1 kpl.

3) w budynku hali I.a.

- centrala wentylacyjna dachowa PM Luft typ RAEE-04 $V=3\ 100 \text{ m}^3/\text{h}$ – 12 szt.
- centrala wentylacyjna dachowa PM Luft typ RAEE-03 $V=2\ 000 \text{ m}^3/\text{h}$ – 3 szt.
- centrala kanałowa Vitroserwis Clima typ CPV-2 $V=4\ 400 \text{ m}^3/\text{h}$ – 1 szt. (szatnie)
- centrala kanałowa Vitroserwis Clima typ CPV-2 $V=3\ 000 \text{ m}^3/\text{h}$ – 1 szt. (szatnie)
- centrala kanałowa Vitroserwis Clima typ CPV-1 $V=1\ 460 \text{ m}^3/\text{h}$ – 1 szt. (szatnie)
- centrala kanałowa Vitroserwis Clima typ CPV-1 $V=2\ 130 \text{ m}^3/\text{h}$ – 1 szt. (sale projekcyjne)
- wentylatory dachowe typ WD Juwent – 6 szt.
- szafa sterująca do central ze sterownikami JONSON CONTROLS typ SX-9100 – 3kpl,

4) w budynku auli głównej

- centrala klimatyzacyjna VTS Clima typ SV 5L-14/D₄ $V=4\ 500 \text{ m}^3/\text{h}$ – 1 szt.
- centrala wentylacyjna VTS Clima typ CV 5 $V=4\ 500 \text{ m}^3/\text{h}$ – 1 szt.,
- szafa sterująca do central ze sterownikiem JONSON CONTROLS typ SX-9100 – 1 szt
- agregat chłodniczy (chiller) TRANE typ RXU 200S $Q_{CH}=57 \text{ kW}$ – 1 szt.

- 5) w budynku Centrum Dydaktycznego Wydziału Rehabilitacji
- centrala wentylacyjna VTS Clima typ CV-A2-P/XH-266A/7-7 $V=5\ 409\ \text{m}^3/\text{h}$ – 1 szt.
 - centrala wentylacyjna VTS Clima typ CV-A1-P/XH-266A/7-7/7-6 $V=3\ 288\ \text{m}^3/\text{h}$ – 1 szt.
 - centrala wywiewna kanałowa VTS Clima typ CV-P1/WS-0A/7-7 $V=1\ 586\ \text{m}^3/\text{h}$ – 2 szt.
 - wentylator dachowy VENTURE typ TH-500LF $V=200\ \text{m}^3/\text{h}$ – 1 szt.
 - szafa sterująca automatyki VTS Clima ze sterownikiem Clima Palmtop – 2 kpl.
- 6) w budynku pawilonu sportów walki
- dachowy zespół klimatyzacyjny DAIKIN typ DCKU 08PJK7 $V=5\ 000\ \text{m}^3/\text{h}$ $Q_{\text{CH}}=21,1\ \text{kW}$ – 8 szt.
 - centrala nawiewno -wywiewna VBW typ BS-2 $V=3\ 400\ \text{m}^3/\text{h}$ – 1 szt.
 - centrala nawiewno -wywiewna VBW typ BS-1 $V=2\ 400\ \text{m}^3/\text{h}$ – 2 szt.
 - centrala wywiewna kanałowa VTS Clima typ CV-P2 $V=3\ 300\ \text{m}^3/\text{h}$ – 2 szt.
 - centrala rekuperacyjna DAIKIN typ VAM 1000 $V=1\ 000\ \text{m}^3/\text{h}$ – 2 szt.
 - klimatyzator typu Split – 11 szt.
 - wentylatory dachowe – 2 szt.
 - szafa sterownicza do central klimatyzacyjnych ze sterownikiem TAC XENTA- 1 szt.
 - szafa sterownicza do central wentylacyjnych ze sterownikami JONSON CONTROLS typ SX 9100 – 3 szt.
 - klapy p.poz. z siłownikami Belimo na napięcie 230 V – 13 szt.
- 7) w budynku Wydziału Rehabilitacji
- centrala wentylacyjno-klimatyzacyjna SWEGON typ GOLD RX30 $V=9\ 000\ \text{m}^3/\text{h}$ – 1 szt.
 - centrala wentylacyjno-klimatyzacyjna SWEGON typ GOLD TOP 12 $V=3050\ \text{m}^3/\text{h}$ – 1 szt.
 - centrala wentylacyjno-klimatyzacyjna SWEGO typ GOLD POP 08 $V=2\ 170\ \text{m}^3/\text{h}$ – 1 szt.
 - centrala wentylacyjno-klimatyzacyjna SWEGON typ GOLD RX 20 $V=4\ 530\ \text{m}^3/\text{h}$ – 1 szt.
 - centrala wentylacyjno-klimatyzacyjna SWEGON typ GOLD RX 20 $V=5\ 800\ \text{m}^3/\text{h}$ – 1 szt.
 - agregat chłodniczy (chiller) RHOSS typ TCAEY 250 Tp P1 $Q_{\text{CH}} = 49,9\ \text{kW}$ – 1 szt.
 - agregat chłodniczy (chiller) EMICON typ RWE 631 K $Q_{\text{CH}} = 57,2\ \text{kW}$ – 1 szt.
 - agregat chłodniczy (chiller) RHOSS typ TCAEY 133 T8 P1 $Q_{\text{CH}}=33,1\ \text{kW}$ – 1 szt.
 - chłodnica DRY COOLER THERMOKEY typ WL 1263 BY/10H $Q_{\text{ch}}=35\ \text{kW}$ – 1 szt.
 - klapy ppoz. SMAY z siłownikami BELIMO 230 V – 32 szt.
 - regulator VAV SMAY RVP-P – 29 szt.
- 8) klimatyzatory ścienne typu Split (jednostka wewnętrzna + jednostka zewnętrzna):
- budynek główny – biblioteka główna 4 szt.:
 - pokój internetowy – 1 szt.
 - pokój informatyków – 1 szt.
 - serwerownia komputerowa – 2 szt.
 - gabinet Rektora – 1 szt.
 - pomieszczenie ksero – 1 szt.
 - centrala telefoniczna – 1 szt.
 - akademik męski (serwerownia komputerów) – 1 szt.

- budynek administracji: pokój serwerów dla księgowości – 1 szt.
pokój kwestor – 1 szt.
- budynek warsztatowy – 1 szt.

II. Zakres czynności objętych usługą konserwacji i nadzoru nad eksploatacją, których wykonanie będzie należało do obowiązków Wykonawcy – oferenta w ramach realizacji przedmiotu zamówienia jest następujący:

1. w zakresie instalacji elektrycznych:

- nadzór nad rozdzielnicami elektrycznymi sterującymi i zabezpieczającymi urządzenia oraz liniami zasilającymi poszczególne urządzenia wentylacyjno-klimatyzacyjne z tych rozdzielnic,
- usuwanie wszystkich usterek uniemożliwiających prawidłową pracę urządzeń,
- pomiary napięć i prądów,
- sprawdzanie działań zabezpieczeń;

2. w zakresie instalacji ciepła technologicznego:

- nadzór nad prawidłową pracą nagrzewnic i chłodnic oraz zaworów regulacyjnych zainstalowanych bezpośrednio przy urządzeniu,
- pomiar temperatury wody grzewczej zasilającej nagrzewnicę na wejściu i wyjściu,
- pomiar ciśnienia czynnika chłodniczego (freon) a w razie ubytku jego uzupełnienie w obiegu chłodniczym,
- nadzór nad prawidłową pracą chillerów (agregatów chłodniczych),
- odpowietrzanie nagrzewnic i rurociągów ciepła technologicznego,
 - uzupełnianie wody w obiegach ciepła technologicznego zasilających nagrzewnicę central wentylacyjnych

3. w zakresie automatyki:

- sprawdzanie prawidłowej realizacji funkcji sterowania,
- sprawdzanie pracy programów,
- sprawdzanie działania siłowników, przepustnic, zaworów,
- sprawdzanie działania presostatów, zabezpieczeń przeciw zamrożeniowym,
- sprawdzanie prawidłowego odczytu temperatury,
- czyszczenie elementów pomiarowych,
- smarowanie dławic zaworów regulacyjnych,
- sprawdzanie sygnałów pomiarowych, połączeń elektrycznych i elektronicznych,
- sprawdzanie elementów funkcyjnych,
- sprawdzanie sygnałów wyjściowych elektrycznych i elektronicznych – czujniki, sterowniki wielkości wiodące;

4. w zakresie urządzeń wentylacji mechanicznej:

- sprawdzanie stanu technicznego przepustnic (zanieczyszczenia, korozja),
- sprawdzanie stanu filtrów łącznie z ich wymianą,
- sprawdzanie elementów grzejnych (odpowietrzanie, czyszczenie od strony powietrza, płukanie, naprawa rurek węzownicy),
- sprawdzanie łożysk silnika i wentylatora (wymiana łożysk, naciąg paska i wymiana pasków),
- sprawdzanie szczelności połączeń elastycznych,
- sprawdzanie amortyzatorów,

- sprawdzanie tłumików dźwięku (czyszczenie kulis),
- sprawdzanie szczelności instalacji freonowej,
- uzupełnianie freonu w instalacji freonowej,
- regulacja ciśnienia pracy,
- sprawdzanie wymiennika ciepła krzyżowego lub rotora wraz z czyszczeniem z brudu i kurzu,
- czyszczenie czerpni powietrza ściennych i terenowych z liści i zanieczyszczeń stałych

- III. Okres rozliczeniowy określa się na jeden miesiąc. Podstawą do rozliczenia stanowić będzie protokół z wykonanych prac zgodnie z harmonogramem.
- IV. Termin płatności wyniesie 30 dni.
- V. Koszty materiałów i urządzeń niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania wentylacji i klimatyzacji ponosi Zamawiający. Zasadność ich użycia musi zostać stwierdzona protokołem podpisanym przez Zamawiającego i Wykonawcę. Użycie drobnych materiałów do konserwacji obciąża Wykonawcę w szczególności:
 - a) smarów,
 - b) bezpieczników,
 - c) śrub i podkładek,
 - d) filtrów powietrza,
 - e) detergentów;
- VI. Wykonawca usługi konserwacji i nadzoru nad eksploatacją central wentylacyjno-klimatyzacyjnych dokona utylizacji zużytych filtrów wymienionych w ramach swych czynności eksploatacyjnych w wyspecjalizowanej firmie.
- VII. Przy podpisywaniu końcowego protokołu odbioru robót potwierdzającego prawidłowość wykonania przedmiotu Umowy, Wykonawca przedstawi fakturę z firmy utylizacyjnej za utylizację filtrów z central wentylacyjno-klimatyzacyjnych pracujących w AWF Warszawa objętych zakresem Umowy.
- VIII. Zamawiający zabezpieczy pomieszczenie techniczne dla pracowników serwisu, a także do przechowywania narzędzi i filtrów itd.
- IX. Przy pierwszym przeglądzie wykonawca oznakuje (dotychczas nieoznakowane) – urządzenia zawierające substancję kontrolowaną (zgodnie z zapisami Rozporządzenia Ministra Gospodarki w sprawie etykietowania i wzoru etykiet)
- X. Prowadzenie dokumentacji:
 1. Wykonawca każdorazowo po wykonaniu czynności sporządzi i przekaze Zamawiającemu dokumentację/protokoły wymaganą/e do dokonywania wpisów do Kart Urządzeń założonych w formie elektronicznej w Centralnym Rejestrze Operatorów Urządzeń i Systemów Ochrony Przeciwpożarowej (w skrócie CRO). Na podstawie dostarczonych dokumentów będą dokonywane wpisy do Kart Urządzeń, przy współdziałaniu personelu Wykonawcy z wyznaczonym pracownikiem Zamawiającego posiadającym dostęp do prowadzonego w CRO informatycznej bazy danych Zamawiającego.
 2. Wymagane terminy dostarczenia do Zamawiającego dokumentacji lub protokołu są następujące – 2 dni od daty wykonania:
 - czynności w zakresie konserwacji lub serwisowania,
 - kontroli szczelności
- XI. Świadczenia kwalifikacyjne (certyfikaty dla personelu):
 1. Wykonawca zapewni wykonanie czynności przez personel posiadający kwalifikacje udokumentowane przez:

- certyfikat dla personelu wydany przez Urząd Dozoru Technicznego (zgodnie z rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 3 grudnia 2015 r. w sprawie wskazania podmiotu pełniącego funkcję jednostki certyfikującej przedsiębiorców oraz jednostki certyfikującej personel Dz. U.2015, poz. 2072);
- certyfikat dla personelu lub zaświadczenie wydane przez uprawniony podmiot w państwie członkowskim Unii Europejskiej, łącznie z tłumaczeniem przysięgłym certyfikatu lub zaświadczeniem na język polski (zgodnie z art. 43 Ustawy z dnia 15 maja 2015 r. o substancjach zubożających warstwę ozonową oraz o niektórych fluorowanych gazach cieplarnianych Dz. U. 2015 poz. 881)

2. Wykonawca do oferty musi dołączyć kopie odpowiednich kwalifikacji poświadczonych za zgodność z oryginałem.

XII. Wykonawca na koniec obowiązywania umowy złoży w formie pisemnej raport stanu systemu klimatyzacyjnego, w którym będą zawarte informacje o stanie urządzeń.

Obowiązki Wykonawcy:

- 1) Wykonawca zobowiązany jest do przekazania Zamawiającemu niezbędnych informacji do wypełnienia Karty Urządzenia. Pracownik Wykonawcy posiadający **Certyfikat dla personelu** dokona wpisu w Karcie Urządzenia odnotowując datę, wyniki przeglądu i wykonane czynności konserwacyjne (tj. instalacja, instalowanie systemu wykrywania wycieku, konserwacja lub serwisowanie, kontrola szczelności, kontrola systemu wykrywania wycieków, odzysk, naprawa, naprawa nieszczelności, likwidacja urządzenia) oraz ilość substancji dodanej lub odzyskanej.
- 2) Wykonawca winien posiadać aktualny **Certyfikat dla przedsiębiorców**, o którym mowa w art. 29 Ustawy z dnia 15 maja 2015 r. o substancjach zubożających warstwę ozonową oraz o niektórych fluorowanych gazach cieplarnianych (Dz. U. z 2017 r. poz. 1951 z późn. zm.).
- 3) Wykonawca zobowiązany jest wykonywać usługę przez osoby posiadające **Certyfikat dla personelu** dopuszczający zgodnie z art. 20 Ustawy z dnia 15 maja 2015 r. o substancjach zubożających warstwę ozonową oraz o niektórych fluorowanych gazach cieplarnianych (Dz. U. z 2017 r. poz. 1951 z późn. zm.).
- 4) Wykonawca zobowiązuje się przedłużyć ważność lub uzyskać nowe dokumenty (świadczenia kwalifikacyjne, certyfikaty, itp.) potwierdzające zdolność wykonywania przedmiotu umowy, w przypadku, gdy ich termin ważności upłynie w trakcie trwania umowy lub wejścia w życie nowych przepisów. Kserokopie ww. dokumentów zostaną przekazane niezwłocznie Zamawiającemu nie później niż w ciągu 3 dni po przedłużeniu ich ważności lub otrzymaniu nowych.
- 5) Wykonawca zobowiązuje się do dysponowania odpowiednim potencjałem technicznym, wyposażeniem i zasobami zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących wyposażenia technicznego odpowiedniego dla wykonywania czynności objętych certyfikatem dla

personelu w zakresie fluorowanych gazów cieplarnianych i substancji (Dz. U. z 2017 r. poz. 2410) oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie minimalnego wyposażenia technicznego, procedur oraz systemu dokumentowania czynności przy prowadzeniu działalności, polegającej na instalowaniu, konserwacji lub serwisowaniu, naprawie lub likwidacji urządzeń, zawierających fluorowane gazy cieplarniane (Dz. U. z 2017 r. poz. 2417).

Wykonawca zapewni wykonywanie kontroli szczelności urządzeń zawierających fluorowane gazy cieplarniane wg wykazu pkt. I z wymaganą prawem częstotliwością (art. 12 Ustawy z dnia 15 maja 2015 r. o substancjach zubożających warstwę ozonową oraz o niektórych fluorowanych gazach cieplarnianych - Dz. U. z 2017 r. poz. 1951 z późn. zm.) z czego sporządzi - Protokół z kontroli szczelności Kontrola szczelności winna być wykonana zgodnie z zapisami rozporządzenia (WE) nr 1516/2007 z dnia 19 grudnia 2007 r.

W przypadku stwierdzenia nieszczelności – po dokonaniu naprawy nieszczelności Wykonawca w ciągu miesiąca przeprowadzi ponowną kontrolę szczelności.