załącznik nr 1 – opis przedmiotu zamówienia

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWINIA NA USŁUGI KONSERWACJI I SERWISU INSTALACJI SANITARNYCH W DWORKU MILUSIN**

1. **Opis ogólny budynku**

Przedmiotem zamówienia jest usługa konserwacji i serwisu dla urządzeń sanitarnych zamontowanych w budynku Dworek Milusin, który jest częścią zabytkowego kompleksu Muzeum Józefa Piłsudskiego w Sulejówku.

Czynności serwisowe przewidziane są dla następujących instalacji sanitarnych:

- instalacja wodna

- wewnętrzna instalacja gazu

- kanalizacja sanitarna

- studnie chłonne na wody opadowe

- instalacja wentylacji mechanicznej

- instalacja CO i CT w zakresie działania instalacji budynkowej

Budynek pełni funkcję muzealną. Parter budynku jest udostępniony dla zwiedzających. Poddasze użytkowe ma charakter wewnętrzny i przeznaczony jest dla użytku pracowników Muzeum.

Poddasze nieużytkowe stanowi zaplecze techniczne dla centrali wentylacyjnej obsługującej budynek. Projekt przebudowy i remontu prac konserwatorskich oraz prac związanych z instalacjami sanitarnymi zakładał wybudowanie nowych instalacji sanitarnych służących potrzebom budynku muzealnego.

W piwnicy znajduje się główny węzeł cieplny, dostarczający ciepło do Dworku Milusin. Na potrzeby cieplne budynku zamontowany został kocioł gazowy kondensacyjny firmy DeDetrich. Ponadto w pomieszczeniu kotłowni budynkowej zainstalowano stację uzdatniania wody dla potrzeb nawilżacza centrali wentylacyjnej. Piwnica budynku ogrzewana jest przez wężownicę wodną zatopioną w posadzce betonowej, służącej jako ogrzewanie podłogowe.

Ogrzewanie parteru realizowane jest poprzez układ grzejnikowy z wykorzystaniem typowych grzejników płaszczyznowych typu CV oraz w pomieszczeniach kluczowych tj. Salonu i wiatrołapu zamontowane zostały Klima konwektory wentylatorowe firmy PURMO. Łazienka na parterze nie pełni funkcji użytkowych i zamontowane zostały w niej jedynie urządzenia wystawowe.

We wszystkich pomieszczeniach zamontowane zostały grzejniki płytowe typu CV. Łazienka i kuchnia znajdujące się na poziomie poddasza pełnią funkcję użytkową.

Poddasze techniczne – pełni funkcję maszynowni wentylacyjnej. Na poddaszu zamontowana jest centrala wentylacyjna firmy Komfovent wraz z nawilżaczem powietrza, dla potrzeb obsługi centrali wentylacyjnej.

Teren zewnętrzny – na zewnątrz zamontowane są instalacje kanalizacji odwodnienia budynku ze studniami drenażowymi odprowadzającymi odciek wodny do trzech studni zbiorczych znajdujących się za pasieką w okolicy ul. Oleandrów.

1. **Instalacja wentylacji mechanicznej**

Na poddaszu nieużytkowym zamontowana została jedna centrala wentylacyjna VERSO-RHP-1300-9.2/7.6-UV-E-R1-F7/M5-C5.1-L/AZ. Wydatek powietrza nawiewanego i wywiewanego przez centralę wentylacyjną wynosi 1140 m3/h.

Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna została wyposażona w:

- obrotowy wymiennik ciepła,

- wentylatory powietrza,

- filtry kieszeniowe,

- nagrzewnicę elektryczną powietrza o mocy grzewczej 2 kW,

- automatykę obejmującą regulację obrotów wentylatora i ilości powietrza wentylacyjnego.

Podłączenie centrali wentylacyjnej zrealizowane zostało poprzez sieć kanałów wentylacyjnych wykonanych z blachy ocynkowanej jako kanały spiro i prostokątne. Na kanałach nawiewnych i wyciągowych zamontowano tłumiki akustyczne D250. Wyrzut i czerpnia powietrza wentylacyjnego odbywa się poprzez układ kominowy. Sieć kanałów wentylacyjnych dostarcza i wyciąga powietrze wentylacyjne z kluczowych pomieszczeń budynku poprzez układ kominowy doszczelniony rękawem z folii aluminiowej.

Regulacja powietrza wyciąganego i nawiewanego wykonywana jest miejscowo poprzez układ kratek wentylacyjnych z przepustnicami.

Z centralą wentylacyjną współpracuje nawilżacz parowy firmy Condair EL 50.

Czynności konserwacyjne instalacji wentylacji polegają na wykonaniu okresowych przeglądów gwarancyjnych centrali wentylacyjnej minimum 2 razy w roku oraz dwukrotnym przeglądzie nawilżacza parowego i wentylatorów kanałowych odciągających powietrze wentylacyjne z pomieszczeń brudnych (kuchnia i łazienka). W razie zabrudzenia przy kontroli i przeglądzie centrali wentylacyjnej należy wymienić wszystkie filtry centrali.

Wyrzutnia i czerpnia dachowa podlega przeglądowi i należy okresowo oczyścić ją z zanieczyszczeń jednak nie rzadziej niż raz do roku po sezonie wiosennym tj. po okresie największego pylenia roślin.

Rodzaj i wymiary filtrów (zamówienie obejmuje również dostawę filtrów oraz odbiór i utylizację filtrów zużytych):

1. Nawiew

Klasa filtra F7

Wymiar 750x400x46

Ilość 1 szt

1. Wywiew

Klasa filtra M5

Wymiar 750x400x46

Ilość 1 szt.

Ponadto okresowemu przeglądowi gwarancyjnemu co najmniej 1 raz w roku podlegają klapy zwrotne i klapy ppoż. Zamontowane w budynku.

Wykaz klap podlegających okresowemu przeglądowi:

1. Klapy ppoż:

Klapa ppoż. okrągła o odporności ogniowej EIS 120 z ręcznie otwieraną i samoczynnie zamykaną przegrodą odcinającą oraz mechanicznym wyzwalaczem termicznym opartym na lutowanym elemencie - 2 szt.

1. Klapy zwrotne:

Klapa zwrotna okrągła d 125 - 5 szt,

Klapa zwrotna okrągła d 160 - 1 szt.

Dane wentylatora kanałowego zlokalizowanego w przestrzeni poddasza nieużytkowego z wyłącznikiem serwisowym typ ML 160/550 f-my Harmann:

Wydajność - 170 m3/h

Spręż - 100 Pa,

Max. Pobór mocy - 0,045 kW,

Natężenie zasilania - 0,19 A,

Napięcie - 230 V 50 Hz.

**Nawilżacz powietrza typ CONDAIR**

W celu zapewnienia bezpiecznego, właściwego i ekonomicznego działania nawilżacza parowego Condair EL, należy przestrzegać i postępować zgodnie z wszystkimi informacjami i instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa zawartymi w dokumentacji, jak również w oddzielnej dokumentacji dotyczącej podzespołów zainstalowanych w instalacji nawilżania.

Wszystkie czynności serwisowe mogą być wykonywane przez odpowiednio przeszkolony i wykwalifikowany personel, wyznaczony przez Wykonawcę. Ponadto, uwzględniając czynniki bezpieczeństwa jak również z uwagi na utrzymanie gwarancji urządzenia, każda czynność wybiegająca charakterem poza opisane w instrukcji obsługi może być podjęta jedynie przez wykwalifikowany personel autoryzowany przez producenta urządzenia.

W czasie prac konserwacyjnych należy przestrzegać wszelkich instrukcji i szczegółów dotyczących konserwacji zawartych w instrukcji obsługi i konserwacji. Przeglądy okresowe należy wykonywać co najmniej raz do roku. Jeśli podczas przeglądu stwierdzone zostanie silne zanieczyszczenie częstotliwość przeglądów należy odpowiednio zwiększyć.

Poniżej czynności do wykonania podczas przeglądu okresowego

|  |  |
| --- | --- |
| **Komponent** | **Czynność** |
| Pompa spustowa | Wyjąć, rozmontować, w razie potrzeby wymienić |
| Gniazdo cylindra pary | Sprawdzić, w razie potrzeby oczyścić. |
| Zawór wlotowy | Wyjąć i oczyścić wkład filtra, w razie potrzeby wymienić |
| Przelewowy zbiornik napełniający | W razie potrzeby wyjąc i wyczyścić. |
| Zbiornik spustowy | W razie potrzeby wyjąc i wyczyścić. |
| Rurka spustowa i syfon | Sprawdzić, w razie potrzeby oczyścić (odkamienić i przepłukać). |
| Instalacja parowa | Węże pary i kondensatu sprawdzić na ewentualne pęknięcia i  odpowiednie zamocowanie; wadliwe węże wymienić. |
| Instalacja wodna | Węże wody sprawdzić na ewentualne pęknięcia i odpowiednie  zamocowanie; wadliwe węże wymienić.  Sprawdzić szczelność przewodu dostarczającego wodę; w razie  potrzeby dokręcić. Wyczyścić filtr wody (jeśli jest). |
| Instalacja elektryczna | Sprawdzić stan zamocowania wszystkich kabli oraz stan izolacji. |

1. **Instalacja wod-kan**

Do budynku doprowadzone jest przyłącze wody z rurą Dn40. Pomiar wody odbywa się wodomierzem DN20 umieszczonym w piwnicy budynku.

**CWU**

Ciepła woda przygotowywana jest w podgrzewaczu pojemnościowym V=140l zasilanym z kotła gazowego. Główne poziomy wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji do pionu prowadzone są w piwnicy budynku. Podejścia do przyborów sanitarnych wykonane są od dołu.

Instalacja wyposażona jest w zasobnik CWU posiadający wężownicę o pojemności 140 l. Maksymalne ciśnienie wody określone zostało na wartość 0,6 MPa. Podgrzewacz współpracuje z gazowym kotłem kondensacyjnym

Serwis polega na co najmniej dwukrotnym sprawdzeniu w ciągu roku szczelności połączeń oraz sprawdzeniu poprawnego działania zaworu bezpieczeństwa zbiornika. W przypadku nieprawidłowego działania zaworu należy wymienić go na nowy.

**Zmiękczacz wody Clack z głowicą sterującą Pallas IA**

Dla zapewnienia odpowiedniej jakości wody, do nawilżacza powietrza doprowadzona jest oddzielna instalacja rurowa. Woda dla potrzeb nawilżacza przygotowywana jest przy użyciu zmiękczacza wody Clack z głowicą sterującą Pallas IA.

Urządzenie działa poprawnie, jeżeli woda ma niższe lub równe parametry od podanych poniżej:

Poziom pH: 5,0 - 10,0;

Żelazo: poniżej 1 mg/l (1000 μg/l);

Mangan: poniżej 0,1 mg/l (100 μg/l);

Zawartość węglanu wapnia: max 1500 mg/l (87,7 °dH).

Serwis zmiękczacza wody polega na co najmniej dwukrotnym w ciągu roku przeglądzie i obserwacji pracy urządzenia zmiękczacza wody.

1. **Instalacja CO i CT**

**Instalacja CO i CT**

Bezpośrednim źródłem ciepła jest kotłownia gazowa dla celów CO, CT i CWU zlokalizowana w piwnicy budynku. Zapotrzebowanie ciepła dla celów centralnego ogrzewania wynosi Qc.o. =29,28 kW.

W pomieszczeniach na parterze i na 1 piętrze zamontowane są grzejniki stalowe panelowe oraz grzejniki kanałowe z wentylatorem (salon wystawy i wiatrołap). W łazienkach znajdują się grzejniki łazienkowe. W pomieszczeniach technicznych na poziomie piwnic wykonane jest ogrzewanie podłogowe.

instalacja centralnego ogrzewania do grzejników wykonana jest jako dwururowa z rozdziałem dolnym trójnikowym na parametry zmienne 70/50°C. Przewody rozprowadzające, piony c.o. oraz gałązki do grzejników należy wykonane są z rur z rur PE i rur wielowarstwowych typu PEX/AL/PE AluPex.

Instalacja ogrzewania podłogowego zasilana jest z szafki rozdzielacza z pod mieszaniem pompowym.

Serwis urządzeń grzewczych polega na oględzinach szczelności instalacji CO co najmniej 1 raz w roku.

Ponadto w przypadku grzejników kanałowych z wentylatorem 4 szt typ PURMO: 2szt. długość 1250 mm w salonie wystawowym i 2 szt. o długości 950 mm w wiatrołapie wejściowym.

Serwis grzejników kanałowych powinien się odbyć co najmniej 2 razy w roku.

W przypadku instalacji CT należy sprawdzić szczelność połączeń co najmniej 1 raz w roku.

**Kotłownia gazowa**

Kotłownia zlokalizowana została na poziomie piwnic. Kotłownia pracuje dla potrzeb wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej. Jako zabezpieczenie kotła zastosowane są membranowy zawór bezpieczeństwa, który jest zabudowany w kotle. Dodatkowo instalacja zabezpieczona została w naczynie wzbiorcze przeponowe zabudowane w kotle.

Na układzie CWU znajduje się grupa bezpieczeństwa wyposażona w zawór bezpieczeństwa o wartości 0,6 MPa i naczynie przeponowe wzbiorcze.

Zamontowano kondensacyjny kocioł gazowy firmy De Dietrich typ AMC 35/39 Diematic Evolution. Kocioł gazowy współpracuje ze sprzęgłem hydraulicznym, które łączy obiegi hydrauliczne oraz ze sterownikiem pokojowym. Sterowanie układu grzewczego można przeprowadzić z poziomu kotła jak również i ze sterownika pokojowego.

Konserwacja urządzeń w kotłowni przewidziana jest co najmniej raz na rok przed sezonem grzewczym w okresie wczesnej jesieni.

Naczynia wzbiorcze należy sprawdzić stan ciśnienia powietrza w poduszce powietrznej naczynia.

Zawory bezpieczeństwa – sprawdzić poprawność zadziałania zaworów. W przypadku przecieków należy wymienić.

Szczelność połączeń – raz w roku.

Kocioł gazowy – wykonać standardową procedurę kontrolną ze sprawdzeniem ciśnienia poziomu wody w instalacji, sprawdzenia poprawności napełnienia zładu wody poprzez system samonapinający i uzupełniający wodę w instalacji.

1. **Instalacja gazowa**

Przewody gazowe wykonane zostały z rur stalowych bez szwu w.g.PN-80/H-74219 gat.R łączonych za pomocą spawania. Instalacja prowadzona jest w piwnicy budynku na ścianie w miejscach łatwo dostępnych. Miejsce przejścia rury gazowej przez ścianę zewnętrzną budynku zabezpieczone są tuleją ochronną z rury stalowej czarnej Dn=50mm., z wypełnieniem masą uszczelniającą na bazie silikonowej. Na zewnętrznej ścianie budynku znajduje się zawór odcinający dopływ gazu do budynku Dworek Milusin. Konserwacja polega na sprawdzeniu szczelności instalacji przewodu gazowego co najmniej raz w roku.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Rodzaj urządzenia/instalacji | Ilość szt. | Liczba serwisów w roku |
| 1 | Centrala wentylacyjna | 1 | 2 |
| 2 | Wymiana filtrów w centrali wentylacyjnej | kpl. | 2 |
| 3 | Nawilżacz parowy | 1 | 2 |
| 4 | Wyrzutnia i czerpnia dachowa | 2 | 1 |
| 5 | Klapy ppoż. | 2 | 1 |
| 6 | Klapa zwrotna | 6 | 1 |
| 7 | Wentylator kanałowy | 2 | 1 |
| 8 | Instalacja CWU (zbiornik CWU, szczelność połączeń, zawór bezpieczeństwa z grupą bezpieczeństwa) | kpl. | 2 |
| 9 | Zmiękczacz wody Clack z głowicą sterującą Pallas IA | 1 | 2 |
| 10 | Szczelność połączeń instalacji CO i CT wraz z zaworami i grupą bezpieczeństwa | kpl. | 1 |
| 11 | Klima konwektory kanałowe o dł. 1250 mm | 2 | 2 |
| 12 | Klima konwektory kanałowe o dł. 950 mm | 2 | 2 |
| 13 | kocioł gazowy firmy De Dietrich typ AMC 35/39 Diematic Evolution | kpl. | 1 |
| 14 | Instalacja gazowa | kpl. | 1 |

1. **Wymagania dla firmy serwisowej**

Wykonawca przystępujący do świadczenia usługi serwisowej jest zobowiązany posiadać:

Świadectwo kwalifikacji do obrotu substancjami szkodliwymi w oparciu o Ustawę z dnia 20 kwietnia 2004 r. o substancjach zubożających warstwę ozonową (t.j. Dz.U. z 2014 r. poz. 436) oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki i Pracy w sprawie programów kursów, przeprowadzania egzaminów oraz wzoru świadectwa kwalifikacji w zakresie substancji kontrolowanych z dnia 16 sierpnia 2004 r. (Dz.U. nr 195, poz. 2009 z 2004 r.) lub stosowny certyfikat dla personelu zgodnie z Ustawą z dnia 15 maja 2015 r. o substancjach zubożających warstwę ozonową oraz o niektórych fluorowanych gazach cieplarnianych (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 2158 z późn. zm.).

Z uwagi na fakt, iż ustawa z dnia 20 kwietnia 2004 r. o substancjach zubożających warstwę ozonową już nie obowiązuje, ale wydane na jej podstawie świadectwa kwalifikacji pozostają w mocy, Zamawiający dopuszcza wykazanie się w/w świadectwem. Zamawiający dopuszcza również zamiennie wykazanie się dysponowaniem co najmniej jedną osobą posiadającą certyfikat wydany zgodnie z Ustawą z dnia 15 maja 2015 r. o substancjach zubożających warstwę ozonową oraz o niektórych fluorowanych gazach cieplarnianych.

Ponadto pracownicy firmy, która będzie wykonywała postawione zadania serwisowe powinni spełniać wymagania dla zakresu eksploatacji i dozoru (po jednej osobie):

Rozporządzenia ministra gospodarki, pracy i polityki społecznej z dnia 28 kwietnia 2003 roku w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci w następujących grupach:

Grupa 1 – Urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetyczne wytwarzające, przetwarzające, przesyłające i zużywające energię elektryczną w zakresie pkt 2 i pkt 10.

Grupa 2 – Urządzenia wytwarzające, przetwarzające, przesyłające i zużywające ciepło oraz inne urządzenia energetyczne w zakresie pkt 2, pkt 5, pkt 6 i pkt 10.

Grupa 3 – Urządzenia instalacje i sieci gazowe wytwarzające, przetwarzające, przesyłające, magazynujące i zużywające paliwa gazowe w zakresie pkt 6 i pkt 10.

Zamawiający wymaga również posiadania przez Wykonawcę autoryzacji serwisowych dla:

* kotła gazowego De Dietrich
* klapy odcinające i ppoż. F-my Mercor
* Nawilżacz powietrza typ CONDAIR
* Zmiękczacz wody Clack z głowicą sterującą Pallas IA
* Klima konwektory PURMO

Przed zawarciem umowy Wykonawca będzie zobowiązany do przedstawienia dokumentów potwierdzających posiadane autoryzacje.