

**Opis przedmiotu zamówienia - szczegółowy zakres obowiązków Wykonawcy**1. Wykaz urządzeń podlegających przeglądowi i konserwacji – HALA SPORTOWA:

<b>Klimatyzatory</b>		
<b>Nazwa</b>	<b>Model</b>	<b>Nr seryjny</b>
Mitsubishi MXZ-8A140VA	SLZ-KA35VA	97MO3244
	SLZ-KA35VA	98MO3802
	SLZ-KA35VA	98MO7472
	SLZ-KA35VA	98MO809
	SLZ-KA35VA	98MO3817
Mitsubishi PUAY-P350YHMA	PEFY-P200VM-HE	96WO5173
	PEFY-P250VM-HE	96WO5213
Mitsubishi PUAY-P350YHMA	PEFY-P200VM-HE	95WO5086
	PEFY-P250VM-HE	96WO5214
Mitsubishi PUAY-P20YHMA	PEFY- P71WHMA	8YWO1270
	PEFY- P71WHMA	89WO1200
	PEFY- P71WHMA	82WO1285
	PEFY- P71WHMA	8YWO1269
	PEFY- P20WKNF	BH79C256
Gree Lomo LuxURY	GWH18QD-K6DNB2C	20173792

<b>Centrale klimatyzacyjno – wentylacyjne VTS</b>	
<b>Nazwa</b>	<b>szł.</b>
VTS typ VS-400-R-SSE/RMHC/SES	2
VTS typ VS-40-R-SS/RH/SS	2
VTS typ VS-100-R-SS/RH/SS	1
VTS typ VS-55-R-SS/RH/SS	2
VTS typ VS-120-R-SSE/RH/SS	1
VTS typ C7YS-40-L-RH	1
VTS VS15	1

<b>Klimatyzatory przenośne</b>	
<b>Nazwa</b>	<b>szł.</b>
CHIGO CP-35H3A-J17A	2

<b>Kurtyny powietrzne</b>	
<b>Nazwa</b>	<b>szł.</b>
Systemair typ PB3	2

<b>Wentylacja mechaniczna</b>	
<b>Nazwa</b>	<b>szł.</b>
Systemair MAXI 1500	2

<b>Urządzenia zawierające „F-gazy”</b>			
<b>Nazwa</b>	<b>szł.</b>	<b>S/N:</b>	<b>czynnik</b>
PUHY-P300YHM-A	1	87W02734	R410A – 9KG
PUHY-P350YHM-A	1	86W02601	R410A – 11,5 KG
PUHY-P350YHM-A	1	86W02358	R410A – 11,5 KG
MXZ-8A140VA	1	82W03319	R410A – 8,5 KG
COOL – DC SPRO 180ZP	1	0001/02	R407C – 26 KG
COOL – DC SPRO 180ZP	1	0002/02	R407C – 9KG
COOL – DC SPRO 180ZP	1	0001/01	R407C – 9KG
COOL – DC SPRO 180ZP	1	0002/01	R407C – 9KG

2.. Wykaz urządzeń podlegających przeglądom i konserwacji – restauracja „Okraglak”:

Nazwa	S/N:	Szt.
Klimor MCK 4L	24562	1
Klimor MCK 3L	24561	1
Klimor ZNW K5P	b/d	1

### **Szczegółowy zakres obowiązków Wykonawcy**

I. Zakres ogólny usługi obejmuje:

- czyszczenie filtrów,
- czyszczenie obudowy,
- czyszczenie (odkażanie wymiennika),
- czyszczenie wentylatorów,
- odkażanie tacy/odpływu skroplin,
- pomiar temperatury nadmuchu,
- kontrola połączeń elektrycznych,
- wykonanie odpowiednich wpisów w książkach i zeszytach serwisowych wraz z opisem przeprowadzonych prac,
- sporządzenie protokołu z przeglądu.
- wykonanie kontroli szczelności f-gazy wraz z wpisem do CRO

**Uwaga:** w ramach realizacji niniejszej usługi Wykonawca zobowiązany jest do jednorazowej wymiany filtrów we wszystkich w/w urządzeniach. Wymiany należy dokonać najpóźniej w terminie do dnia 30.10.2020 r.

II. Zakres szczegółowy obejmuje:

1. Konserwacja wentylacji – „VTS” w tym:

- sprawdzenie szczelności obudowy
- sprawdzenie działania pomp wody oraz działania elektrozaworów

1.1 Przepustnice

Po stwierdzeniu nadmiernego zabrudzenia i ciężkiej pracy przepustnicę należy oczyścić jednym z podanych sposobów:

- przy pomocy odkurzacza przemysłowego z miękką ssawką,
- przedmuchać sprężonym powietrzem,
- umyć wodą pod ciśnieniem z dodatkiem środków myjących nie powodujących korozji aluminium.

Szczególną uwagę należy zwrócić na szczelność przepustnicy po jej zamknięciu, przede wszystkim od strony powietrza zewnętrznego, gdyż w przeciwnym wypadku, może dojść do zamarznięcia nagrzewnicy wodnej.

1.2. Filtry

Przy standardowych warunkach pracy centrali filtry należy wymieniać mniej więcej, co pół roku

1.3 Nagrzewnica wodna

Minimum, co cztery miesiące należy kontrolować stan zabrudzenia lamel nagrzewnicy. Dla uzyskania pełnej sprawności cieplnej nagrzewnica musi być dobrze odpowietrzona. Do tego celu służą korki odpowietrzające umieszczone w kolektorach nagrzewnicy

#### 1.4 Chłodnica wodna lub glikolowa

Stan zabrudzenia chłodnicy należy kontrolować, co cztery miesiące

#### 1.5 Wymiennik krzyżowy

Obsługa wymiennika sprowadza się, do co cztero miesięcznego sprawdzenia jego stanu technicznego i stopnia zabrudzenia płyt aluminiowych

Ponadto należy sprawdzić:

- funkcjonowanie przepustnicy,
- stan odkraplacza,
- stan tacy ociekowej,
- drożność systemu odpływowego skroplin,
- przed uruchomieniem centrali syfon wodny należy zalać wodą,
- prawidłowość zamontowania systemu zapobiegającego szronieniu (jeżeli wymiennik posiada),
- czy przepustnica obejściowa zamyka się całkowicie szczelnie, gdy odszranianie nie jest konieczne

#### 1.6. Wymiennik obrotowy

Obsługa wymiennika sprowadza się, do sprawdzenia, co cztery miesiące jego stanu technicznego i stopnia

zabrudzenia wirnika. Podczas czynności obsługowych wymiennika obrotowego należy sprawdzić czy:

- wirnik obraca się bez oporu.
- pasek napędowy nie jest uszkodzony i czy jest czysty oraz to czy się nie ślizga po części cylindrycznej wirnika.
- otwory wlotu powietrza nie są pokryte kurzem lub w inny sposób zanieczyszczone.

#### 1.6 Sekcja tłumienia

Czynności konserwacyjne sprowadzają się do kontroli stanu zabrudzenia wkładów tłumienia.

#### 1.7 Wentylatory

Kontrolę zabrudzenia wnętrza obudowy, wirnika i silnika należy przeprowadzać, co 4 miesiące i w razie potrzeby

należy czyścić:

- wnętrze obudowy za pomocą odkurzacza,
- wirnik za pomocą odkurzacza lub na mokro, łagodnym detergentem.

W przypadku czynności obsługowych wentylatora należy sprawdzić czy:

- wirnik łatwo się obraca,
- jest wyważony i czy nie wykazuje „bicia”,
- wirnik jest dobrze zamocowany na osi,
- nie przesunął się w stosunku do leja wlotowego,
- wibroizolatory są dokładnie zamocowane i nieuszkodzone,
- połączenie elastyczne (jeżeli występuje) nie jest uszkodzone,
- wszystkie śruby mocujące elementy konstrukcyjne zespołu wentylatorowego są dokręcone.

#### 1.8 Silniki

W przypadku czynności obsługowych silnika wentylatora należy sprawdzić

- czy określone dane techniczne są spełnione (pobór mocy, temperatura uzwojeń, łożysk),
- czy nie występują przecieki smaru,
- czy silnik działa prawidłowo i czy nie nasilają się szумы pochodzące od silnika i łożysk,
- prawidłowość zamocowania wszelkich mechanicznych i elektrycznych połączeń,
- rezystancję izolacji uzwojeń,
- czy przewody i izolacje są w dobrym stanie i czy nie występują ich przebarwienia.

Wszelkie zauważone zmiany i nieprawidłowości powinny być natychmiast usunięte.

Ponadto należy:

- przeprowadzić kontrolę łożysk w sposób opisany przy kontroli łożysk wentylatorów,
- skontrolować, czy silnik jest prawidłowo zamocowany, a śruby mocujące dokręcone,
- sprawdzić stan zabrudzenia obudowy silnika.

#### 1.9 Przekładnia pasowa

W trakcie czynności obsługowych zespołu wentylatorowego należy bezwzględnie sprawdzić napięcie pasów

klinowych oraz równoległość ułożenia kół pasowych.

Należy również sprawdzić czy pas klinowy nie jest przetarty, pęknięty, przesuszony lub uszkodzony w jakiś inny sposób.

#### 7.6. Pomiary kontrolne

Po przeprowadzonych przeglądach i zabiegach konserwacyjnych należy przeprowadzić kontrolę i regulację

parametrów pracy urządzenia zgodnie z zaleceniami zawartymi w DTR

Fakt przeprowadzenia konserwacji i wykonania pomiarów kontrolnych musi być odnotowany w Tabeli przeglądów i konserwacji.

### 2. Centrale wentylacyjne – „SystemAir” w tym:

2.1. Wymiana filtrów nawiewnych i wyciągowych. Na panelu sterowania sygnalizowany jest alarm "FILTR POWIETRZA (FILTER GUARD)"

2.2 Sprawdzenie wymiennika płytowego („rekuperatora")

2.3 Sprawdzenie wentylatorów (raz do roku)

2.4. Czyszczenie krętek wlotowych (nawiewników) i wylotowych (wywiewników).

2.5. Sprawdzenie i czyszczenie czepni powietrza.

2.6. Sprawdzenie systemu kanałowego (w razie konieczności)

2.7. Raz do roku sprawdzać stan wyrzutni powietrza

### 3 . Agregat wody lodowej – „Cool” w tym :

#### Konserwacja codzienna

Zaleca się, aby codziennie został sprawdzony:

1 Poziom oleju. Prawidłowy poziom oleju jest wtedy, gdy widoczny jest we wzniesieniach obu sprężarek, po około 2 godzinach pracy. Jeśli konieczne jest uzupełnienie oleju, należy wezwać serwis.

2 Ciśnienie i temperatury robocze. Sprawdzić, czy ciśnienia i temperatury w czasie eksploatacji mieszczą się w zakresie dopuszczalnych parametrów.

#### Konserwacja tygodniowa

Zaleca się, aby raz w tygodniu sprawdzić:

1. Wszystko to, co określono dla konserwacji codziennej.

2. Barwa oleju w sprężarkach. Nowy olej jest klarowny i jeśli system nie jest zanieczyszczony przez obecność wilgoci i/lub ciał obcych, olej powinien być klarowny przez stosowny okres eksploatacji. Zmiana barwy oleju, ściemnienie na brąz lub pojaśnienie, wskazuje na jego zanieczyszczenie, głównie z powodu wilgoci. Jeśli będzie to konieczne, należy wymienić olej.

3. Sprawdzić, czy nie ma wycieków czynnika chłodniczego.

#### Konserwacja roczna

Zaleca się, aby raz w roku sprawdzić:

1. Wszystko to, co określono wyżej dla konserwacji tygodniowej.

2. Elementy sterowania i regulacji. Sprawdzić, czy elementy są prawidłowo ustawione i pracują w prawidłowym zakresie.

3. Zawory odcinające po stronie ssawnej i tłocznej. Sprawdzenia stanu tych zaworów powinien przeprowadzić serwis techniczny firmy COOL.

4. Sprawdzić czystość skraplaczy, W razie potrzeby należy wyczyścić powierzchnię baterii skraplaczy.

5. Sprawdzić, czy wentylatory skraplacza obracają się lekko bez tarć.

6. Sprawdzić stan instalacji wodnej.

7. Sprawdzić, czy nie ma ubytków w izolacji parownika, rurociągów, zbiornika wody. W razie potrzeby uzupełnić.

8. Sprawdzić, czy nie ma ubytków w powłoce malarskiej. Usunąć ewentualne ślady korozji.

Aby zapewnić bezawaryjną, długotrwałą eksploatację urządzenia konieczne jest przestrzeganie wszystkich zapisów w niniejszej instrukcji.

4. Dokonanie konserwacji i przeglądu urządzeń wyposażonych w F-gazy wraz z sporządzeniem protokołów oraz wpisaniem danych do centralnego rejestru operatorów na stronie Instytutu Chemii Przemysłowej.

Uwaga: Szczegółowy zakres czynności został określony w DTR poszczególnych urządzeń.