

**Opis przedmiotu zamówienia - szczegółowy zakres obowiązków Wykonawcy**1. Wykaz urządzeń podlegających przeglądom 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	89W01200
	PEFY- P71WHMA	82W01285
	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

3.. Wykaz urządzeń podlegających przeglądom i konserwacji – „Hala Pneumatyczna”

Nazwa	model	Szt.
CMT Clima	EMC 25 - D	2
CMT Clima	LP 500	2

## 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 30.10.2022 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. Pomiarы 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 (nawiewników0 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.