

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

1. Przedmiotem zamówienia jest świadczenie obsługi technicznej systemu wentylacji-klimatyzacji budynków Parku Woda i Parku Efektywność zlokalizowanych w Katowicach ul. Żeliwna 38 i „Ekocentrum” w Goczałkowicach-Zdrój przy ul. Jeziornej 86 wraz z przeprowadzaniem przeglądów okresowych.
2. Przeglądy okresowe będą przeprowadzane zgodnie z ustalonym harmonogramem w trakcie trwania umowy. Natomiast obsługa awaryjna będzie pełniona od poniedziałku do piątku w godzinach od 06:00 do godz. 22:00.
3. Elementy systemu obejmują:
 1. Klimatyzacja budynków.
 2. Wentylacja budynków.
 3. Systemu BMS.
4. **Ponadto wykonawca zobowiązuje się do:**
 1. Konsultowanie i zgłaszanie wszelkich problemów z infrastrukturą techniczną,
 2. Uczestnictwa w procesach gwarancyjnych.
 3. Uczestnictwa w procesach inwestycyjnych.
 4. Proponowania rozwiązań mających na celu obniżenie kosztów funkcjonowania obiektów.
 5. Dokonywanie napraw urządzeń i infrastruktury określonej w zakresie umowy.
 6. Wymiany uszkodzonych urządzeń i podzespołów na fabrycznie nowe. Każda tego typu czynność ma zostać udokumentowana i opisana w protokole z przeprowadzonej naprawy. Koszt zakupu nowych elementów i urządzeń poniesie Zamawiający.
 7. Koszt robocizny za naprawę/wymianę uszkodzonych elementów i urządzeń zawarty jest w wartości wynagrodzenia Wykonawcy.
 8. Dokonywania bieżących czynności eksploatacyjnych.
5. **Wykonawca zobowiązany jest do comiesięcznego pisemnego raportowania o stanie instalacji i urządzeń objętych zakresem umowy oraz przeprowadzonych prac.**
6. Wszelkie prace wymagające wyłączenia urządzeń i instalacji należy konsultować z Zamawiającym.
7. Wszelkie prace powiązane z systemami informatycznymi należy konsultować z Zamawiającym.
8. **Przeglądy okresowe miesięczne:**

Szczegółowy zakres prac określony jest poniżej oraz DTR urządzeń i instalacji. W przypadku uszkodzenia urządzenia stwierdzonego podczas przeglądu (jeżeli urządzenie/instalacja nie jest objęta gwarancją) koszt robocizny w celu usunięcia usterki leży po stronie Wykonawcy. Koszt zakupu uszkodzonych elementów i urządzeń poniesie Zamawiający.

 1. Urządzenia i instalacje klimatyzacji i wentylacji (w tym wymiana filtrów 4 razy w roku wg zał. A i B).
 2. Nawilżacze parowe.

9. Szczegółowy opis urządzeń, infrastruktury oraz zakresu czynności:

Załącznik A – Wentylacja i klimatyzacja

1. Przegląd dwa razy w roku,
2. Wymiana filtrów 4 razy w roku,
3. Zestawienie filtrów znajduje się w Załączniku B,
4. Filtry należy składować w pomieszczeniu wskazanym przez Zamawiającego. Każda wymiana filtrów zostanie udokumentowana.

Park Przemysłowo - Technologiczny Ekoenergia - Woda - Bezpieczeństwo w Katowicach przy ul. Żeliwnej 38.

I. Zestawienie podstawowych urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych w budynku Parku Przemysłowo - Technologicznego Ekoenergia - Woda - Bezpieczeństwo w Katowicach.

- | | |
|---|------------|
| 1. Jednostki klimatyzacyjne zewnętrzne „Mitsubishi” | - 23 szt. |
| 2. Jednostki klimatyzacyjne wewnętrzne „Mitsubishi” | - 286 szt. |
| 3. Agregat wody lodowej „Daikin” | - 1 szt. |
| 4. Agregat freonowy „Galletti” | - 1 szt. |
| 5. Wentylatory dachowe „Systemair” | - 4 szt.. |
| 6. Wentylatory kanałowe „Venture” | - 20 szt. |
| 7. Elektrodowy nawilżacz parowy „ElectroVap MC 2” | - 2 szt. |
| 8. Centrale wentylacyjne „Clima Product” | - 10 szt. |
| 9. Automatyka central wentylacyjnych | - 10 szt. |
| 10. Klimatyzacja split (serwerownia) „Mitsubishi” | - 2 szt. |
| 11. Filtry podstawowe – wymieniane 4 razy w roku | |
| a. Filtry do central wentylacyjnych | - 6 kpl. |
| b. Filtry węglowe | - 3 kpl. |
| c. Filtry absolutne | - 56 kpl. |

II. Szczegółowy wykaz usług stanowiących przedmiot umowy na wykonanie usług przeglądu technicznego urządzeń oraz instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych w budynku Parku Przemysłowo - Technologicznego Ekoenergia - Woda - Bezpieczeństwo w Katowicach.

W zakresie przeglądu technicznego Wykonawca dokona czynności określonych w dokumentacjach techniczno-ruchowych, a w szczególności poniżej określone czynności:

1. Sprawdzenie podstawowych parametrów pracy central wentylacyjnych - kontrola wydatków i spręży central.
2. Kontrola prądów pobieranych przez silniki.
3. Sekcja wentylatora - kontrola poprawności i ewentualna regulacja pracy: silnika, wirnika, czystości sekcji, stan króćców elastycznych.
4. Sekcja filtrów - stan filtrów i przepustnicy powietrza pod względem mechanicznym oraz czystość sekcji filtrów i przepustnicy, jak również wymiana filtrów powietrza wg potrzeb.
5. Nawilżacze - kontrola działania układu, sprawdzenie stanu technicznego i czyszczenie cylindrów oraz elektrod, regulacja i ustawienia parametrów pracy w zakresie przeglądu.
6. Wymiennik ciepła (obrotowy) - kontrola działania układu zasilania silnika, stanu paska napędu, stanu wymiennika oraz jego czystości, czyszczenie wymiennika.

7. Przepustnice - czyszczenie łopatek, kontrola mechanizmu napędowego, sprawdzenie szczelności przepustnic.
8. Sekcja nagrzewnicy wodnej - kontrola poprawności działania, kontrola działania zabezpieczeń przeciwzamrozeniowych, kontrola szczelności, czystości - czyszczenie jeżeli to jest konieczne.
9. Sekcja chłodnicy - kontrola poprawności działania, szczelności, czystości odkraplacza i tacy ociekowej, drożności odpływu, skroplin z tacy ociekowej, czystości sekcji wymiennika - czyszczenie i udrożnienie jeżeli jest to konieczne.
10. Układ sterowania - sprawdzenie nastaw regulatorów, test automatyki, kontrola działania elementów wykonawczych: siłowniki, przepustnice, zawory.
11. Klimatyzatory - czyszczenie lameli w razie potrzeby, udrożnienie odpływu wody, uruchomienie oraz sprawdzenie prawidłowych parametrów pracy (ciśnienie, temperatura).
12. Wentylatory dachowe i kanałowe wywiewne - sprawdzenie funkcjonowania wentylatora oraz stanu technicznego jego elementów (sprawdzenie i dokręcenie połączeń mechanicznych i elektrycznych, usunięcie nagromadzonych wewnątrz zanieczyszczeń, przesmarowanie łożyska w razie potrzeby).
13. Sprawdzenie stanu technicznego i czyszczenie anemostatów nawiewnych i wywiewnych.
14. Kontrola pracy i przetestowanie układu automatyki kontrolno-pomiarowej, sprawdzenie poprawności działania zainstalowanych zabezpieczeń.
15. Korekta programu i nastaw parametrów central wentylacyjnych i klimatyzacyjnych (rodzaj cyklu pracy, godzin pracy, temperatury nawiewu, wywiewu, godzin, itp.) według wskazania Zamawiającego.
16. Niezbędne uzupełnienie układów i instalacji czynnikami chłodniczymi.
17. Sporządzenie protokołu z wykonanych czynności przeglądu technicznego.
18. Dokonanie stosownych wpisów do kart gwarancyjnych urządzeń będących przedmiotem przeglądu technicznego oraz kartach urządzeń w Centralnym Rejestrze Operatorów (CRO) we współpracy z upoważnionym pracownikiem Zamawiającego.

Park Przemysłowo - Technologiczny Ekoenergia - Efektywność w Katowicach przy ul. Żeliwnej 38.

- I. Zestawienie podstawowych urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych w budynku Parku Przemysłowo - Technologicznego Ekoenergia - Efektywność w Katowicach.
 1. Jednostki klimatyzacyjne zewnętrzne VFR V4 plus Midea Agregaty M/MDV - 9 sztuk.
 2. Jednostki wewnętrzne naścienne - 29 (parter).
 3. Jednostki wewnętrzne naścienne - 36 (II i III piętro).
 4. Jednostki wewnętrzne kasetonowe - 21 (I piętro).
 5. Centrala wentylacyjna VBW SPS-MINI/50-P - 2 sztuki (piwnica).
 6. Centrala wentylacyjna - 2 sztuki (dla parteru).
 7. Centrala wentylacyjna VBW SPS-MINI/50-L - 2 sztuki (I piętro).
 8. Centrala wentylacyjna VERO-1200HE-R-EC - 2 sztuki (II piętro).
 9. Centrala wentylacyjna VERO-1200HE-R-EC - 1 sztuki (III piętro).
 10. Wentylator kanałowy - 2 sztuki (dla parteru)
 11. Wentylator kanałowy TFSK 160XL - 2 sztuki (dla I piętra).
 12. Wentylator kanałowy TD 250-100 - 1 sztuka (WC II piętro).
 13. Wentylator kanałowy TD 250-100 - 1 sztuka (went. łazienki III piętro).
 14. Wentylator dachowy - 4 sztuki (dla parteru).

15. Wentylator dachowy TH-1300 - 2 sztuki (dla I piętra).
16. Wentylator dachowy WD-28C - 1 sztuka (sala konf. II piętro).
17. Wentylator dachowy WD-30M - 1 sztuka (sala konf. II piętro).
18. Wentylator dachowy WD-15M - 2 sztuki (WC II i III piętro).
19. Nagrzewnica kanałowa typu HCD - 1 sztuka (dla parteru).
20. Ogrzewacz wentylatorowy z nagrzewnicą wodną - 1 sztuka (dla piwnicy).
21. Klimatyzacja split (serwerownia WITD) FTXS 50G - 1 sztuka (dla parteru) seg.A).
22. Klimatyzacja split (serwerownia WITD) FTXS 20 G - 1 sztuka (dla parteru) seg.B).
23. Klimatyzacja split Midea - 2 sztuki (piwnica, jednostki pod schodami).
24. Klimatyzacja split kanałowa Midea - 2 sztuki (sala konf. II piętro).
25. Klimatyzator split Daikin FTXS50K3V1B/RXS50L2V1B - (WITD serwerownia + piwnica)
26. Nawiewniki i anemostaty - 119 sztuk (II i III piętro).
27. Filtry podstawowe – wymieniane 4 razy w roku

a. Filtry do central wentylacyjnych - 9 kpl.

II. Szczegółowy wykaz usług stanowiących przedmiot umowy na wykonanie usług przeglądu technicznego urządzeń oraz instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych w budynku Parku Przemysłowo - Technologicznego Ekoenergia - Efektywność w Katowicach przy ul. Żeliwnej 38. Przedmiot Umowy obejmuje wykonanie przez Zamawiającego dwa razy w roku usług przeglądu technicznego oraz konserwacji urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych zainstalowanych w budynku Parku Przemysłowo - Technologicznego Ekoenergia-Efektywność położonym w Katowicach przy ul. Żeliwnej 38, tj:

W zakresie przeglądu technicznego Wykonawca dokona czynności w zakresie określonych w dokumentacjach techniczno-ruchowych, a w szczególności poniżej określone czynności:

1. Sprawdzenie podstawowych parametrów pracy central wentylacyjnych - kontrola wydatków i spręży central.
2. Kontrola prądów pobieranych przez silniki.
3. Sekcja wentylatora - kontrola poprawności i ewentualna regulacja pracy: silnika, wirnika, czystości sekcji, stan króćców elastycznych.
4. Sekcja filtrów - stan filtrów i przepustnicy powietrza pod względem mechanicznym, oraz czystość sekcji filtrów i przepustnicy.
5. Nagrzewnica elektryczna - działanie układu zasilania, stan nagrzewnicy oraz jej czystość, czyszczenie nagrzewnicy.
6. Wymiennik ciepła (obrotowy) - działanie układu zasilania silnika, stan paska napędu, stan wymiennik oraz jego czystość, czyszczenie wymiennika.
7. Przepustnice - czyszczenie łopatek, kontrola mechanizmu napędowego, sprawdzenie szczelności przepustnic.
8. Sekcje wymiennika krzyżowego - sprawdzenie stanu zabrudzenia, jeśli jest możliwe to przedmuchiwanie i czyszczenie sekcji sprężonym powietrzem.
9. Sekcje nagrzewnicy wodnej - kontrola poprawności działania, kontrola działania zabezpieczeń przeciwzamrozeniowych, kontrola szczelności, czystości - czyszczenie jeżeli to jest konieczne.
10. Sekcje chłodziw freonowych - kontrola poprawności działania, szczelności, czystości odkraplacza i tacy ociekowej, drożności odpływu, skroplin z tacy ociekowej, czystości sekcji wymiennika, - czyszczenie i udrożnienie jeżeli jest to konieczne. Ogólne czyszczenie wszystkich parowników, skraplaczy lub tac ociekowych jednostek wentylacyjnych lub klimatyzacyjnych.
11. Układ sterowania - sprawdzenie nastaw regulatorów, test automatyki, kontrola działania elementów wykonawczych: siłowniki, przepustnice, zawory.

12. Klimatyzatory - smarowanie łożysk silników wentylatora i turbiny, czyszczenie lameli nagrzewnicy i chłodnicy, udrożnienie odpływu wody, uruchomienie oraz sprawdzenie prawidłowych parametrów pracy (ciśnienie, temperatura), uzupełnienie czynnika chłodzącego.
13. Wentylatory dachowe i kanałowe wywiewne - sprawdzenie funkcjonowania wentylatora oraz stanu technicznego jego elementów (sprawdzenie i dokręcenie połączeń mechanicznych i elektrycznych, usunięcie nagromadzonych wewnątrz zanieczyszczeń, przesmarowanie łożyska).
14. Sprawdzenie stanu technicznego i czyszczenie anemostatów nawiewnych i wywiewnych.
15. Kontrola pracy i przetestowanie układu automatyki kontrolno - pomiarowej, sprawdzenie poprawności działania zainstalowanych zabezpieczeń.
16. Korekta programu i nastaw parametrów central wentylacyjnych i klimatyzacyjnych (rodzaj cyklu pracy, godzin pracy, temperatury nawiewu, wywiewu, godzin, itp.) według wskazania Zamawiającego.
17. Niezbędne uzupełnienie układów i instalacji czynnikami chłodniczymi.
18. Sporządzenie protokołu z wykonanych czynności przeglądu technicznego.
19. Dokonanie stosownych wpisów do kart gwarancyjnych urządzeń będących przedmiotem przeglądu technicznego oraz kartach urządzeń w Centralnym Rejestrze Operatorów (CRO) we współpracy z upoważnionym pracownikiem Zamawiającego.

Budynek „Ekocentrum” w Goczałkowicach-Zdrój przy ul. Jeziornej 86.

- I. Specyfikacja podstawowych urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych w budynku „Ekocentrum” w Goczałkowicach-Zdrój przy ul. Jeziornej 86.

1. Centrala wentylacyjna VBW BD-1	-	1 sztuka.
2. Agregat skraplający do centrali	-	1 sztuka.
3. Centrala wentylacyjna VBW BD-3	-	1 sztuka.
4. Agregat skraplający do centrali	-	1 sztuka.
5. Klimatyzator kasetonowy	-	4 sztuki.
6. Agregat skraplający do klimatyzatorów	-	1 sztuka.
7. Klimatyzator ścienny	-	1 sztuka.
8. Wentylator dachowy	-	1 sztuka.
9. Nawiewniki wirowe	-	21 sztuk.
10. Kratki wentylacyjne	-	54 sztuki.
11. Anemostaty wywiewne	-	20 sztuk.
12. Filtry podstawowe – wymieniane 4 razy w roku		
a. Filtry do centrali VBW BD-1	-	1 kpl.
b. Filtry do centrali VBW BD-3	-	1 kpl.

- II. Szczegółowy wykaz usług stanowiących przedmiot umowy na wykonanie usług przeglądu technicznego urządzeń oraz instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych w budynku „Ekocentrum” w Goczałkowicach-Zdrój przy ul. Jeziornej 86.
Przedmiot Umowy obejmuje wykonanie przez Zamawiającego dwa razy w roku usług przeglądu technicznego oraz konserwacji urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych zainstalowanych w budynku Parku Przemysłowo - Technologicznego Ekoenergia-Efektywność położonym w Katowicach przy ul. Żeliwnej 38, tj:

W zakresie przeglądu technicznego Wykonawca dokona czynności w zakresie określonym przez dokumentację techniczno-ruchowych, a w szczególności poniżej określone czynności:

1. Sprawdzenie podstawowych parametrów pracy central wentylacyjnych - kontrola wydatków i spręży central.
2. Kontrola prądów pobieranych przez silniki.
3. Sekcja wentylatora - kontrola poprawności i ewentualna regulacja pracy: silnika, wirnika, czystości sekcji, stan króćców elastycznych.
4. Sekcja filtrów - stan filtrów i przepustnicy powietrza pod względem mechanicznym, oraz czystość sekcji filtrów i przepustnicy.
5. Nagrzewnica elektryczna - działanie układu zasilania, stan nagrzewnicy oraz jej czystość, czyszczenie nagrzewnicy.
6. Wymiennik ciepła (obrotowy) - działanie układu zasilania silnika, stan paska napędu, stan wymiennik oraz jego czystość, czyszczenie wymiennika.
7. Przepustnice - czyszczenie łopatek, kontrola mechanizmu napędowego, sprawdzenie szczelności przepustnic.
8. Sekcje wymiennika krzyżowego - sprawdzenie stanu zabrudzenia, jeśli jest możliwe to przedmuchiwanie i czyszczenie sekcji sprężonym powietrzem.
9. Sekcje nagrzewnicy wodnej - kontrola poprawności działania, kontrola działania zabezpieczeń przeciwzamrożeniowych, kontrola szczelności, czystości - czyszczenie jeżeli to jest konieczne.
10. Sekcje chłodziw freonowych - kontrola poprawności działania, szczelności, czystości odkraplacza i tacy ociekowej, drożności odpływu, skroplin z tacy ociekowej, czystości sekcji wymiennika, - czyszczenie i udrożnienie jeżeli jest to konieczne. Ogólne czyszczenie wszystkich parowników, skraplaczy lub tac ociekowych jednostek wentylacyjnych lub klimatyzacyjnych.
11. Układ sterowania - sprawdzenie nastaw regulatorów, test automatyki, kontrola działania elementów wykonawczych: siłowniki, przepustnice, zawory.
12. Klimatyzatory - smarowanie łożysk silników wentylatora i turbiny, czyszczenie lameli nagrzewnicy i chłodziw, udrożnienie odpływu wody, uruchomienie oraz sprawdzenie prawidłowych parametrów pracy (ciśnienie, temperatura), uzupełnienie czynnika chłodzącego.
13. Wentylatory dachowe i kanałowe wywiewne - sprawdzenie funkcjonowania wentylatora oraz stanu technicznego jego elementów (sprawdzenie i dokręcenie połączeń mechanicznych i elektrycznych, usunięcie nagromadzonych wewnątrz zanieczyszczeń, przesmarowanie łożyska).
14. Sprawdzenie stanu technicznego i czyszczenie anemostatów nawiewnych i wywiewnych.
15. Kontrola pracy i przetestowanie układu automatyki kontrolno - pomiarowej, sprawdzenie poprawności działania zainstalowanych zabezpieczeń.
16. Korekta programu i nastaw parametrów central wentylacyjnych i klimatyzacyjnych (rodzaj cyklu pracy, godzin pracy, temperatury nawiewu, wywiewu, godzin, itp.) według wskazania Zamawiającego.
17. Niezbędne uzupełnienie układów i instalacji czynnikami chłodniczymi.
18. Sporządzenie protokołu z wykonanych czynności przeglądu technicznego.
19. Dokonanie stosownych wpisów do kart gwarancyjnych urządzeń będących przedmiotem przeglądu technicznego oraz kartach urządzeń w Centralnym Rejestrze Operatorów (CRO) we współpracy z upoważnionym pracownikiem Zamawiającego.

Po przeprowadzeniu przeglądu Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia szczegółowego protokołu z wykonanych prac.

Koszt przeprowadzenia przeglądu oraz zakupu filtrów zawarty jest w cenie oferty

Załącznik B - Zestawienie filtrów

G-Golem-1-08-SE-/FK3/FB7/RHE/PF/WCC/WHC/PF/FB7/PF-R (N=40000, W=36000) (Budynek biurowy)						
<u>Zamawiający przewiduje wymianę poniższych filtrów 4 razy w roku i taką ilość należy uwzględnić w ofercie.</u>						
L.p.	Rodzaj filtra	Klasa filtracji	Wymiary	Ilość kieszeni	J.m.	Ilość
1	Kieszeniowy	G4	592x395x150	6k	szt.	4
2		G4	490x395x150	5k	szt.	1
3		G4	592x592x150	6k	szt.	4
4		G4	490x592x150	5k	szt.	1
5		G4	490x490x150	5k	szt.	5
6		F9	592x287x590	6k	szt.	3
7		F9	395x287x590	4k	szt.	1
8		F9	287x287x590	3k	szt.	1
9		F9	592x592x590	6k	szt.	6
10		F9	395x592x590	4k	szt.	2
11		F9	287x592x590	3k	szt.	2
12		F9	592x287x590	6k	szt.	3
13		F9	395x287x590	4k	szt.	1
14		F9	287x287x590	3k	szt.	1
15		F9	592x592x590	6k	szt.	6
16		F9	395x592x590	4k	szt.	2
17		F9	287x592x590	3k	szt.	2

G-Golem-0-04-SE-/FK3/FB7/RHE/PF/WCC/WHC/PF/FB7/PF-R (N=8 500, W=7 650) (Biura antresola)						
<u>Zamawiający przewiduje wymianę poniższych filtrów 4 razy w roku i taką ilość należy uwzględnić w ofercie.</u>						
L.p.	Rodzaj filtra	Klasa filtracji	Wymiary	Ilość kieszeni	J.m.	Ilość
1	Kieszeniowy	G4	592x592x150	6k	szt.	2
2		G4	592x287x150	6k	szt.	2
3		F9	592x592x590	6k	szt.	2
4		F9	592x287x590	6k	szt.	2
5		F9	592x592x590	6k	szt.	2
6		F9	592x287x590	6k	szt.	2

G-Golem-1-07-SE-/FK3/FB7/RHE/PF/WCC/WHC/PF/FB7/PF-Rx2 kpi. (N=25000, W=20000) (Sala konferencyjna I)						
<u>Zamawiający przewiduje wymianę poniższych filtrów 4 razy w roku i taką ilość należy uwzględnić w ofercie.</u>						
L.p.	Rodzaj filtra	Klasa filtracji	Wymiary	Ilość kieszeni	J.m.	Ilość
1	Kieszeniowy	G4	592x287x150	6k	szt.	2

2		G4	592x490x150	6k	szt.	2
3		G4	592x592x150	6k	szt.	2
4		G4	490x287x150	5k	szt.	2
5		G4	490x490x150	5k	szt.	2
6		G4	490x592x150	5k	szt.	2
7		F7	490x490x590	5k	szt.	8
8		F7	490x287x590	5k	szt.	4
9		F7	490x490x590	5k	szt.	8
10		F7	490x287x590	5k	szt.	4

G-Golem-0-04-SE-/FK3/FB7/RHE/PF/WCC/WHC/PF/FB7/PF-R (N=8000,W=6400) (Sala konferencyjna II)						
Zamawiający przewiduje wymianę poniższych filtrów 4 razy w roku i taką ilość należy uwzględnić w ofercie.						
L.p.	Rodzaj filtra	Klasa filtracji	Wymiary	Ilość kieszeni	J.m.	Ilość
1	Kieszeniowy	G4	592x592x150	6k	szt.	2
2		G4	592x287x150	6k	szt.	2
3		F7	592x592x590	6k	szt.	2
4		F7	592x287x590	6k	szt.	2
5		F7	592x592x590	6k	szt.	2
6		F7	592x287x590	6k	szt.	2

G-Golem+08-SE-/FK3/FB7/RHE/PF/WCC/VVHC/PF/FB7/PF-R (N=40000, W=3000) (Laboratorium)						
Zamawiający przewiduje wymianę poniższych filtrów 4 razy w roku i taką ilość należy uwzględnić w ofercie.						
L.p.	Rodzaj filtra	Klasa filtracji	Wymiary	Ilość kieszeni	J.m.	Ilość
1	Kieszeniowy	G4	592x395x150	6k	szt.	4
2		G4	490x395x150	5k	szt.	1
3		G4	592x592x150	6k	szt.	8
4		G4	490x592x150	5k	szt.	2
5		F7	592x287x590	6k	szt.	4
6		F7	490x287x590	5k	szt.	1
7		F7	592x490x590	6k	szt.	8
8		F7	490x490x590	5k	szt.	2
9		F7	395x592x590	4k	szt.	4
10		F7	490x395x590	5k	szt.	1
11		F7	592x490x590	6k	szt.	8
12		F7	490x490x590	5k	szt.	2
13		F9	395x592x590	4k	szt.	4
14		F9	490x395x590	5k	szt.	1
15		F9	592x490x590	6k	szt.	8
16		F9	490x490x590	5k	szt.	2
14	Węglowy Ultra Sorb	-	610x610x450	-	szt.	3

Zamawiający przewiduje wymianę 3 szt. powyższych filtrów rocznie i taką ilość należy uwzględnić w ofercie.						
18	Hepa H 14	-	610x610x292	-	szt.	10
Instalacja wentylacji laboratorium wyposażona jest w 56 powyższych filtrów Hepa. Zamawiający przewiduje wymianę 10 szt. rocznie i taką ilość należy uwzględnić w ofercie.						

Komplet filtrów F7 do central wentylacyjnych:

- | | | |
|----|-------------------|----------|
| 1. | VBW SPS-MINI/50-L | - 2 kpl. |
| 2. | VERO-1200HE-R-EC | - 2 kpl. |
| 3. | VERO-1200HE-R-EC | - 1 kpl |
| 4. | VBW SPS-MINI/50-P | - 2 kpl |
| 5. | VBW BD-1 | - 1 kpl |
| 6. | VBW BD-3 | - 1 kpl. |

Załącznik C – System BMS

System BMS Delta Controls

System oparty na oprogramowaniu ORCAview v 3.40 oraz sterownikach rozproszonych eBCON i EBM firmy Delta Controls. Komunikacja pomiędzy BMS odbywa się za pomocą protokołu BACnet/IP. Serwer zarządzający znajduje się w serwerowni głównej.

System odpowiada za pracę:

1. Systemu kłap przeciwpożarowych.
2. System central wentylacyjnych.
3. Obwody oświetlenia holów windowych.
4. Obwody oświetlenia klatek schodowych.
5. Magistrale liczników wody, ciepła i energii elektrycznej.

Zakres prac:

1. Sprawdzenie poprawności działania systemu.
2. Sprawdzenie poprawności przesyłania komunikatów .
3. Porównanie stanów liczników odczytanych z wyświetlacza licznika a BMS.
4. Odczytanie i usunięcie błędów.
5. Sprawdzenie komunikacji pomiędzy wszystkimi elementami systemu.
6. Aktualizacja oprogramowania.
7. Sprawdzenie poprawności działania scenariuszy.

Po przeprowadzeniu przeglądu Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia szczegółowego protokołu z wykonanych prac.

Koszt przeprowadzenia przeglądu zawarty jest w cenie oferty.