

**Załącznik nr 2 do zapytania ofertowego  
Opis Przedmiotu Zamówienia**

1. Przeglądy i konserwacja systemów oraz urządzeń w obiektach COS Warszawa przy ul. Łazienkowskiej 6a:
  - 1) System sygnalizacji włamania i napadu SSWiN oraz Sieci telefoniczne wewnętrzne,
  - 2) Systemu telewizji dozorowej CCTV Torwar I i Torwar II oraz System telewizji przemysłowej monitorujący bramki hokejowe
  - 3) Systemu zasilania awaryjnego – agregat prądotwórczy,
  - 4) Instalacje i systemy ochrony przeciwpożarowej,
  - 5) Systemy wentylacji i klimatyzacji hali Torwar I Torwar 2.
2. Kod CPV: **50000000-5; 50760000-0; 50711000-2, 50730000-1**
3. Stała konserwacja i przeglądy poniższych systemów powinna być realizowana zgodnie z obowiązującymi przepisami, wytycznymi producentów zawartymi w Dokumentacji Techniczno-Ruchowej, instrukcjach obsługi oraz PN . W przypadku braku takich wytycznych nie rzadziej jak 1 raz na kwartał.
4. Zamawiający wymaga comiesięcznego sprawdzania prawidłowości działania systemów, potwierdzanego wpisem do książki pracy systemów.
5. Zamawiający wymaga by serwis Wykonawcy prowadzony był na zasadzie pogotowia. Czas przystąpienia do usunięcia awarii i zgłaszanych nieprawidłowości w funkcjonowaniu systemów:
  - 1/ w ciągu 1 godziny w przypadku awarii stwarzającej zagrożenie dla zdrowia, życia ludzi lub zagrożenia pożarowego,
  - 2/ w przypadku pozostałych awarii lub nieprawidłowości w ciągu maksymalnie 4 godzin,
  - 3/ reakcją Wykonawcy na zgłoszona awarię będzie przybycie na miejsce awarii.
  - 4/ maksymalny czas na usunięcie awarii 72 godziny licząc od czasu zgłoszenia.

Zgłoszenia będą dokonywane telefonicznie na numer wskazany przez Wykonawcę lub na wskazany adres e-mail. Usuwanie awarii lub uszkodzeń obowiązuje Wykonawcę całodobowo we wszystkie dni tygodnia.
6. Wykonawca usuwa wszelkie awarie systemu w ramach wynagrodzenia za konserwację. Koszty użytych w tym przypadku materiałów, podzespołów, urządzeń Zamawiający refunduje na podstawie przedstawionych przez Wykonawcę faktur zakupu. Materiały eksploatacyjne związane z pracą systemów wchodzi w skład wynagrodzenia za konserwację.

**1) Zakres prac konserwacyjnych Systemu Sygnalizacji Włamania i Napadu (SSWiN) :**

Zamawiający nie posiada Karty Master do programowania systemu kontroli dostępu.  
Instalacja SSWiN składa się ze sprzętu i systemu ALARCOM G512 z jednostką centralną GALAXY:  
- centrala alarmowa ALARMCOM - 1 szt.

- moduły dodatkowe ALARMCOM	- 25 szt.
- manipulator ALARMCOM	- 6 szt.
- czytnik kart SHADOW	- 20 szt.
- czytnik kart KADE	- 3 szt.
- karty zbliżeniowe SHADOW	- 50 szt.
- drukarka	- 1 kpl.
- interface	- 1 szt.
- akumulator KOBE	- 2 szt.
- przycisk napadowy	- 15 szt.
- kontaktrony	- 40 szt.
- sygnalizator akustyczny wewnętrzny	- 6 szt.
- sygnalizator akustyczny zewnętrzny	- 2 szt.
- rygiel elektromagnetyczny	- 20 szt.
- samozamykacz	- 20 szt.
- zasilacz 12 V	- 2 szt.
- pasywna czujka infrared	- 90 szt.
- tablica synoptyczna	- 2 szt.

- kompleksowe sprawdzanie stanu działania SSWiN,
- sprawdzenie poszczególnych linii dozorowych do centrali,
- sprawdzenie stanu podzespołów zainstalowanych w centrali,
- sprawdzenie poprawności działania czujników PIR, dźwiękowych przycisków napadowych, kontaktronów, czytników, sygnalizatorów wewnętrznych i zewnętrznych,
- sprawdzenie drukarki systemu,
- uzupełnianie papieru w drukarce systemu,
- sprawdzenie poprawności działania przez wywołanie alarmu,
- sprawdzenie styków magnetycznych do kontroli domykania drzwi,
- sprawdzenie systemu zasilania oraz rezerwowych źródeł zasilania – sprawdzenie prądu ładowania akumulatorów,
- sprawy działania systemu przeciw włamaniowego i przeciw napadowego na zasilaniu awaryjnym przy wywołaniu alarmu kontrolowanego,
- przegląd skrzynek i puszek, przez które zostały przeprowadzone magistrale kablowe,
- wpis do Książki Pracy Systemu potwierdzający wykonanie czynności konserwacji (**miesięcznej**) i zwięzły opis stanu systemu po wykonaniu prac.

#### **Zakres prac konserwacyjnych systemu sieci telefonicznej wewnętrznej:**

Centrala systemowa Platan Libra

- linie analogowe	- 75 szt.
- linie cyfrowe	- 7 szt.
<ol style="list-style-type: none"> <li>sprawdzenie transmisji w poszczególnych liniach do przełącznic sieci,</li> <li>sprawdzenie poprawności działania aparatów końcowych,</li> <li>sprawdzenie działania systemu na zasilaniu awaryjnym,</li> <li>sprawdzanie warunków temperaturowych pracy systemu,</li> <li>sprawdzenie stanu technicznego urządzeń transmisyjnych</li> <li>sprawdzenie stanu technicznego gniazd końcowych,</li> <li>przenoszenie numerów telefonicznych według potrzeb Zamawiającego,</li> <li>dezynfekcja aparatów telefonicznych,</li> <li>wpis do Książki Pracy Systemu potwierdzający wykonanie czynności konserwacji (<b>miesięcznej</b>) i zwięzły opis stanu systemu po wykonaniu prac.</li> </ol>	

#### **2) Zakres prac konserwacyjnych systemu telewizji dozorowej CCTV (Torwar I):**

- Kamery monitoringu	- 92 szt.,
- Stacje robocze TYTAN M519F01	- 4 szt.,
- Serwer TYTAN M3116S70	- 3 szt.,
- jednokanałowy moduł audio TA-201A	- 12 szt.,
- 4-wejściowy koder analogowych sygnałów wideo	- 2 szt.,

- Przetączniki sieciowe

- 7 szt.,

1. kompleksowe sprawdzenie stanu działania systemu:
  - sprawdzenie poszczególnych linii kablowych systemu,
  - sprawdzenie stanu podzespołów zainstalowanych w systemie,
  - sprawdzanie mocowania elementów na wysięgnikach,
2. sprawdzanie kamer:
  - a. sprawdzenie stanu technicznego osłon kamer zewnętrznych i wewnętrznych,
  - b. sprawdzenie szczelności osłon i wejść kablowych dla kamer zewnętrznych i wewnętrznych,
  - c. sprawdzenie ukierunkowania kamer i ich pola widzenia,
  - d. sprawdzenie poziomu zasilania kamer,
  - e. czyszczenie obiektywów,
  - f. zarządzanie serwerami sieciowymi,
  - g. konfiguracja kamer i systemu,
  - h. aktualizacja serwera czasu,
  - i. sprawdzenie działania kamer.
3. sprawdzenie systemu zasilania,
4. praca na wysokości (od 3 do 14 m) z wysięgnika lub rusztowania (Zamawiający posiada rusztowanie),
5. wpis do Książki Pracy Systemu potwierdzający wykonanie czynności konserwacji (**kwartalnej**) i zwięzły opis stanu systemu po wykonaniu prac.

#### **Zakres prac konserwacyjnych systemu telewizji dozorowej CCTV (Torwar II):**

Instalacja telewizji dozorowej CCTV składa się z:

- |   |          |
|---|----------|
| - kamera obrotowa TDX-3036QW(081009)          | - 1 szt. |
| - kamera stałopozycyjna YOKO YK-276 F         | - 3 szt. |
| - obiektyw kamery wewnętrznej Fujinon         | - 3 szt. |
| - kamera „dzień/noc” zewnętrzna YOKO YK-216HB | - 1 szt. |
| - obudowa kamery zewnętrznej NOVUS            | - 1 szt. |

- a) kompleksowe sprawdzenie stanu działania systemu:
  - sprawdzenie poszczególnych linii kablowych systemu,
  - sprawdzenie stanu podzespołów zainstalowanych w systemie,
  - sprawdzanie mocowania elementów na wysięgnikach,
  - sprawdzenie działania kamer,
- b) sprawdzanie kamer:
  - sprawdzenie stanu technicznego osłon kamer zewnętrznych i wewnętrznych,
  - sprawdzenie szczelności osłon i wejść kablowych dla kamer zewnętrznych i wewnętrznych,
  - sprawdzenie ukierunkowania kamer i ich pola widzenia,
  - sprawdzenie poziomu zasilania kamer,
  - czyszczenie obiektywów,
- c) sprawdzenie systemu zasilania,
- d) praca na wysokości z wysięgnika lub rusztowania (Zamawiający posiada rusztowanie),
- e) wpis do Książki Pracy Systemu potwierdzający wykonanie czynności konserwacji (**miesięcznej**) i zwięzły opis stanu systemu po wykonaniu prac.

#### **Zakres prac konserwacyjnych systemu telewizji przemysłowej monitorujący bramki hokejowe Torwar II (kwartalnie).**

- |  |          |
|--|----------|
| - kamera DUALNA Samsung 580 linii SDC – 425                    | - 2 szt. |
| - obiektyw 5.0 – 50 mm Aper Sanyo TVSD0550-2J                  | - 2 szt. |
| - obudowa zewnętrzna + uchwyt + grzałka + termostat            | - 2 kpl. |
| - zasilacz 12V/3000 mA   | - 1 szt. |
| - rejestrator 4-ro kanałowy VTV – 100 kl/s N3104 + dysk 500 GB | - 1 kpl. |
| - monitor 15`` Samsung – 800 linii                             | - 1 szt. |

- a) kompleksowe sprawdzenie stanu działania systemu:
  - sprawdzenie poszczególnych linii kablowych systemu,
  - sprawdzenie stanu podzespołów zainstalowanych w systemie,
  - sprawdzanie mocowania elementów na wysięgnikach,
- b) sprawdzanie kamer:
  - sprawdzenie stanu technicznego osłon kamer zewnętrznych i wewnętrznych,
  - sprawdzenie szczelności osłon i wejść kablowych dla kamer zewnętrznych i wewnętrznych,
  - sprawdzenie ukierunkowania kamer i ich pola widzenia,
  - sprawdzenie poziomu zasilania kamer,
  - czyszczenie obiektywów,
- c) sprawdzenie systemu zasilania,
- d) sprawdzenie i czyszczenie monitora systemu wraz z regulacją nastaw,
- e) czyszczenie klawiatur,
- f) wpis do Książki Pracy Systemu potwierdzający wykonanie czynności konserwacji (**kwartalnej**) i zwięzły opis stanu systemu po wykonaniu prac.

### **3) Zakres prac konserwacyjnych systemu zasilania awaryjnego – agregat prądotwórczy:**

Agregat prądotwórczy TORINO 6b firmy SPARK o mocy 250 kW

- a) kompleksowy (miesięczny) przegląd stanu technicznego agregatu wraz z czyszczeniem i konserwacją:
  - silnik typ 8210SRI25 IVECO 221 kW - 1 szt.
  - akumulatory 170Ah - 2 szt.
- b) sprawdzenie skuteczności działania agregatu, w systemie zasilania awaryjnego hali (test pod obciążeniem) – raz w miesiącu,
- c) wpis do Książki Pracy Systemu potwierdzający wykonanie czynności konserwacji (**miesięcznej**) i zwięzły opis stanu systemu po wykonaniu prac.

### **4) Zakres prac konserwacyjnych instalacji oraz systemów ochrony przeciwpożarowej:**

#### **Zakres konserwacji raz na 3 miesiące:**

1. kontrola działania mechanizmów i urządzeń instalacji systemów przeciwpożarowych,
2. regulacja elementów i podzespołów systemów ppoż.,
3. usuwanie awarii działania systemów ppoż. zgłaszanych przez Zamawiającego,
4. dostawa niezbędnych materiałów konserwacyjno-eksploatacyjnych zapewniających należyłą pracę instalacji i urządzeń oraz niezbędnych do wykonania czynności konserwacyjnych w tym papieru do drukarek, szybki do ROP-ów oraz przycisków ewakuacyjnych,
5. w razie stwierdzenia jakichkolwiek usterek w pracy instalacji systemów przeciwpożarowych, Zleceniobiorca natychmiast przystąpi do ich usuwania,
6. usuwanie awarii działania systemów ppoż. zgłaszanych przez Zamawiającego,
7. przeprowadzenie wymaganych przepisami, zgodnie z odpowiednimi normami krajowymi oraz zaleceniami producenta prób zadziałania, testów i pomiarów,
8. dostawa niezbędnych materiałów konserwacyjno-eksploatacyjnych zapewniających należyłą pracę instalacji i urządzeń oraz niezbędnych do wykonania czynności konserwacyjnych w tym papieru do drukarek, szybki do ROP-ów oraz przycisków ewakuacyjnych,
9. wpis do Książki Pracy Systemu potwierdzający wykonanie czynności konserwacji (**kwartalnej**) i zwięzły opis stanu systemu po wykonaniu prac.
10. regulacja ustawienia OSID w miarę potrzeb. Czujki OSID zamontowane na wysokości 15 m.

#### **I. instalacja systemu sygnalizacji pożarowej**

Instalacja SIMENS SYNOWA składa się z:

- centrala alarmowa Siemens FC 726 - 1 szt.
- czujka liniowa dymu OSID - 9 szt.

- ROP Siemens FDME 221	- 27 szt.
- ROP	- 32 szt.
- akumulatory 15 AH	- 2 szt.
- czujniki pomiarowe optyczne adresowalne	- 257 szt.
- czujniki pomiarowe optyczne konwencjonalne	- 42 szt.
- wskaźnik działania	- 20 szt.
- syreny akustyczno-optyczne wew.	- 21 szt.
- turbinowe urządzenie alarmowe WMA-1 (dzwon)	- 1 szt.

#### **Zakres konserwacji raz na 3 miesiące:**

- sprawdzenie układu zasilającego i urządzeń pomiarowych,
- sprawdzenie centrali zgodnie z procedurą jej obsługi,
- odczyt i analiza zdarzeń systemu, sprawdzanie wszystkich zapisów w książce eksploatacji i podjęcie niezbędnych działań, aby doprowadzić do prawidłowej pracy instalacji,
- sprawdzanie, czy nadzorowanie uszkodzeń CSP funkcjonuje prawidłowo,
- sprawdzanie zdolności CSP do uaktywnienia wszystkich trzymaczy i zwalniaczy drzwi,
- sprawdzanie zadziałania każdego przyłącza do straży pożarnej lub do zdalnego centrum alarmowego,
- przeprowadzenie wszystkich innych prób, określonych przez instalatora, dostawcę lub producenta,
- dokonanie rozpoznania czy nastąpiły jakieś zmiany budowlane w budynku lub jego przeznaczeniu, które mogły mieć wpływ na poprawność rozmieszczenia czujek i ROP-ów oraz urządzeń alarmowych i – jeżeli tak – dokonać niezbędnych zmian w systemie,
- kontrola stanu technicznego, ładowania i pojemności akumulatorów,
- czyszczenie akumulatorów, konserwacja podłączeń elektrycznych,
- test alarmowy linii dozorowych,
- test sygnalizacji dźwiękowej centrali i sterowania innymi obwodami,
- test automatycznego przełączenia na zasilanie awaryjne w przypadku zaniku prądu,
- usuwanie ewentualnych zanieczyszczeń z wnętrza centrali,
- przegląd oraz sprawdzenie sygnalizatorów automatycznych i ręcznych,
- sprawdzenie zadziałania każdej linii dozorowej poprzez imitatora dymu, płomienia, temperatury – co najmniej jeden losowo wybrany sygnalizator, w przypadku przycisku uruchomienie ręczne w celu sprawdzenia czy CSP prawidłowo odbiera i wyświetla sygnały, uruchamia wszystkie inne urządzenia alarmowe i pomocnicze,
- regulacja sygnalizatorów w zależności od potrzeb,
- kontrola pracy układu podczas próbnego sprawdzenia działania sygnalizatorów automatycznych i ręcznych,
- nadzór oraz obserwacja poprawności działania całego układu automatycznej sygnalizacji pożaru,
- wpis do Książki Pracy Systemu potwierdzający wykonanie czynności konserwacji i zwięzły opis stanu systemu po wykonaniu prac.

#### **II. Instalacja systemu wentylacji pożarowej Torwar I:**

- wentylacja grawitacyjna realizowana w oparciu o okna oddymiające z siłownikami – 2 kpl.
- centrale UNIMA sterujące klapami oddymiania – 4 szt.
- klapa oddymiająca z siłownikiem pneumatycznym i temperatury – 1 kpl.
- instalacja systemu napowietrzająco-oddymiającego MERCOR:
 

- centralka MCR OMEGA C2100c	- 5 szt.
- czujka optyczna dymu DOR – 40	- 22 szt.
- alarmowy przycisk oddymiania RPO – 1	- 19 szt.
- osiowy wentylator oddymiający BVD	- 4 szt.
- osiowy wentylator CJHCH	- 2 szt.
- klapa żaluzjowa MCR WIP z siłownikiem BE 24	- 2 szt.
- siłownik ZA 81/600/OT	- 4 szt.

- |                              |          |
|------------------------------|----------|
| - ogranicznik wysuwu OTS 12  | - 4 szt. |
| - przycisk przewietrzania LT | - 2 szt. |
| - konsola do ZA SK-D         | - 4 szt. |

**Zakres konserwacji raz na 3 miesiące:**

- a) przeprowadzenie testów wskaźników optycznych w centralach i podcentralach,
- b) Sporządzenie pisemno-graficznego protokołu z wydajności systemu oddymiającego,
- c) sprawdzenie układu zasilającego i urządzeń pomiarowych,
- d) sprawdzenie stanu i ewentualna naprawa lub wymiana przycisków, szybek, manipulatorów, bezpieczników, żarówek, zamków,
- e) czyszczenie centrali,
- f) sprawdzenie stanu i ewentualna naprawa podłączeń linii dozorowych, stanu połączeń pakietów i paneli w centralce wraz z wymianą uszkodzonych pakietów,
- g) przeprowadzenie wszystkich innych prób sprawdzających stan i parametry techniczne określone przez producenta w DTR,
- h) sprawdzenie stanu technicznego baterii akumulatorów bezobsługowych, wartości napięcia, prądu ładowania,
- i) sprawdzenie automatycznego przełączenia na zasilanie awaryjne w przypadku zaniku napięcia z sieci,
- j) sprawdzenie stanu zabezpieczeń,
- k) czyszczenie akumulatorów, konserwacja podłączeń elektrycznych,
- l) sprawdzenie stanu technicznego przewodów linii dozorowych, sygnalizacyjnych, zamocowania uchwytów itp.,
- m) usunięcie zauważonych uszkodzeń linii dozorowych i sygnałowych powstałych w czasie eksploatacji,
- n) sprawdzenie zadziałania każdej linii dozorowej poprzez co najmniej jeden losowo wybrany sygnalizator pożaru za pomocą imitatora dymu, płomienia, temperatury, a w przypadku przycisku poprzez uruchomienie ręczne, w celu sprawdzenia czy CSP prawidłowo odbiera i wyświetla sygnały, uruchamia wszystkie inne urządzenia alarmowe i pomocnicze,
- o) każda zauważona nieprawidłowość winna być odnotowana w książce eksploatacji i możliwie szybko usunięta.

**III. Instalacja systemu wentylacji pożarowej Torwar II:**

- |  |           |
|--|-----------|
| - centrala sterowania systemem oddymiania RZN 1308-M | - 1 szt.  |
| - jonizacyjna czujka dymu DIO31A2                    | - 10 szt. |
| - okna oddymiające z siłownikami                     | - 10 szt. |
| - przycisk oddymiający                               | - 1 szt.  |
| - przycisk przewietrzania                            | - 1 szt.  |

**Zakres konserwacji raz na 3 miesiące:**

1. przeprowadzenie testów wskaźników optycznych w centrali,
2. sporządzenie pisemno-graficznego protokołu z wydajności systemu oddymiającego,
3. sprawdzenie układu zasilającego i urządzeń pomiarowych,
4. sprawdzenie stanu i ewentualna naprawa lub wymiana przycisków, szybek, manipulatorów, bezpieczników, żarówek, zamków
5. sprawdzenie stanu i ewentualna naprawa podłączeń linii dozorowych, stanu połączeń pakietów i paneli w centralce wraz z wymianą uszkodzonych pakietów,
6. czyszczenie centrali,
7. przeprowadzenie wszystkich innych prób sprawdzających stan i parametry techniczne określone przez producenta w DTR,
8. sprawdzenie stanu technicznego baterii akumulatorów bezobsługowych, wartości napięcia, prądu ładowania,
9. sprawdzenie automatycznego przełączenia na zasilanie awaryjne w przypadku zaniku napięcia z sieci,
10. sprawdzenie stanu zabezpieczeń,
11. czyszczenie akumulatorów, konserwacja podłączeń elektrycznych,

12. sprawdzenie stanu technicznego przewodów linii dozorowych, sygnalizacyjnych, zamocowania uchwytów itp.,
13. usunięcie zauważonych uszkodzeń linii dozorowych i sygnałowych powstałych w czasie eksploatacji,
14. sprawdzenie zadziałania każdej linii dozorowej poprzez co najmniej jeden losowo wybrany sygnalizator pożaru za pomocą imitatora dymu, płomienia, temperatury, a w przypadku przycisku poprzez uruchomienie ręczne, w celu sprawdzenia czy CSP prawidłowo odbiera i wyświetla sygnały, uruchamia wszystkie inne urządzenia alarmowe i pomocnicze,
15. każda zauważona nieprawidłowość winna być odnotowana w książce eksploatacji i możliwie szybko usunięta.

#### **IV. Przyciski ewakuacyjne wciskane:**

- D110/D115

- 14 szt.

##### **Zakres konserwacji raz na 3 miesiące:**

- a) sprawdzenie stanu technicznego zamocowania przycisków,
- b) sprawdzenie poprawności działania przycisków,
- c) uzupełnienie brakujących elementów składowych, ewentualna naprawa lub wymiana przycisków, szybek.

#### **V. Tablica synoptyczna monitorująca:**

##### **Zakres konserwacji raz na 3 miesiące:**

- a) przeprowadzenie testów poprawnego działania systemu – wyzwolenie systemu w trybie automatycznym,
- b) kontrola stanu elementów sygnalizacji optycznej: żarówki, diody itp.
- c) sprawdzenie stanu i ewentualna naprawa podłączeń linii sygnałowych.

#### **VI. Instalacja systemu drzwi przeciwpożarowych UNIMA:**

- drzwi przeciwpożarowe EI 60 oraz EI 30 - 50 szt.
- centrala sterująca UNIMA:
  - główna centrala sterująca - 1 szt.
  - centrala syren - 1 szt.
  - centrala sterująca drzwiami portierni - 1 szt.
  - centralki sterujące drzwiami ppoż. (AFG2/AFG3) - 24 szt.
  - trzymacze elektromagnetyczne (EM850) - 90 kpl.

##### **Zakres konserwacji raz na 3 miesiące:**

- a) sprawdzenie stanu technicznego zamka (odpowiednie zagłębienie języka zamka w komorze zamka w ościeżnicy),
- b) sprawdzenie stanu technicznego klamki,
- c) sprawdzenie stanu technicznego zawiasów,
- d) sprawdzenie stanu technicznego uszczelki pęczniejącej – przy widocznych uszkodzeniach mechanicznych lub odklejeniu wymienić na nową,
- e) sprawdzenie stanu technicznego odpowiednich szczelin między skrzydłem a ościeżnicą,
- f) sprawdzenie stanu technicznego wyposażenia w osprzęt typu samozamykacze, regulatory kolejności zamykania, dźwignie antypaniczne,
- g) sprawdzenie stanu technicznego samoczynnego zamykania (uruchamianego przez sygnał instalacji sygnalizacji pożaru) elementów będących w trybie pracy w warunkach normalnych w pozycji otwartej,
- h) sprawdzenie działania rygli elektromagnetycznych drzwi ewakuacyjnych pracujących w systemie kontroli dostępu.

#### **VII. Dźwiękowy System Ostrzegawczy:**

System zaprojektowano w oparciu o urządzenia DSO ABT – Venas

Wykaz urządzeń stanowi załącznik.

**Zakres konserwacji:**

- zgodnie z załączoną instrukcją

**VIII. zestaw hydroforowy ZH - Instal kompakt nr fabryczny 0132ZH/1999A**

- pompy - szt. 3,
- szafa sterująca - szt. 1,
- armatura towarzysząca:
  - armatura odcinająca,
  - armatura zwrotna,
- instalacja wodna,
- przeponowe zbiorniki ciśnieniowe,
- armatura pomiarowa.

**Zakres konserwacji raz na kwartał:**

- a) kontrola pracy pomp,
- b) dokręcanie styków,
- c) sprawdzenie wstępne ciśnienia gazu w zbiorniku przeponowym,
- d) wymiana żarówek kontrolnych,
- e) przeglądy zgodnie z DTR,
- f) wpis do Książki Pracy Systemu.

**IX. instalacja tryskaczowa wodna zamontowana na konstrukcji stalowej dachu Torwar I wraz z pompownią:**

- tryskacze stojące - 540 szt.
- tryskacze wiszące - 144 szt.

**Zakres konserwacji raz na 3 miesiące:**

- a) sprawdzanie poziomu wody w zbiornikach,
- b) sprawdzenie działania pomp systemu przeciwpożarowego,
- c) sprawdzenie ciśnienia przed i za zaworami kontrolno-alarmowymi,
- d) sprawdzenie i zarejestrowanie wszystkich wartości na manometrach służących do pomiaru ciśnienia wody i powietrza zamontowanych na ZKA, przewodach głównych i hydroforach,
- e) pomiaru ciśnienia wody i powietrza zamontowanych na ZKA, przewodach głównych i hydroforach,
- f) sprawdzenie prawidłowości pracy każdego elementu głównej armatury odcinającej (wszystkie elementy mające wpływ na przepływ wody winny być zabezpieczone mechanicznie przed zmianą położenia przez osoby niepowołane),
- g) sprawdzić każde hydrauliczne urządzenie alarmowe (powinno rozbrzmiewać przez 30 sek. Jednocześnie sprawdzić czy jest alarm do firmy monitorującej sygnał pożarowy),
- h) sprawdzenie wzrokowe stanu sieci przewodów rurowych, tryskaczy, zraszaczy i mocowań przewodów rurowych,
- i) sprawdzenie stanu zanieczyszczenia tryskaczy w miejscach gdzie częściej potrzeba czyścić tryskacze lub stosować środki ochronne,
- j) sprawdzenie stanu orurowania oraz uchwytów (pod kątem korozji, czy nie wykorzystuje się instalacji tryskaczowej do uziemienia urządzeń elektrycznych),
- k) sprawdzenie zasilania wodnego wraz z urządzeniami kontrolnymi,
- l) sprawdzenie zasilania w energię elektryczną pomp przeciwpożarowych,
- m) sprawdzenie poprawności pracy elementów armatury odcinającej. Wszystkie elementy winny być uruchomione/ poruszone w celu sprawdzenia czy są zdolne do działania.
- n) sprawdzenie wszystkich wskaźników przepływu,
- o) sprawdzenie części zapasowych,
- p) sprawdzenie wydajności pomp uruchamianych automatycznie,
- q) sprawdzenie działania silników po bezskutecznych próbach rozruchu wykonywanych zgodnie z poniższą procedurą:



- przerwanie zasilania,
- rozruch pompy przez co najmniej 15 sek. – 5 razy,
- przerwanie rozruchu na okres nie krótszy niż 10 sek. i nie dłuższy niż 15 sek. – 5 razy,
- ponowne włączenie zasilania
- r) sprawdzenie filtrów po stronie ssawnej pompy,
- s) sprawdzenie zbiorników pod względem zanieczyszczenia i korozji,
- t) okresowe uruchomienie zadziałania turbinowego urządzenia alarmowego.

## **5) Wykaz urządzeń systemów wentylacji i klimatyzacji:**

### **I. Wykaz urządzeń objętych konserwacją w obiekcie Torwar I:**

- |  |           |
|--|-----------|
| a) klimatyzator typ 42 HWX/HQX   | - 1 szt.  |
| b) Centrale wentylacyjno-klimatyzacyjne VITOSERVICE CLIMA                                      |           |
| - typ SV 1   | - 3 szt.  |
| - typ CV 9/50  | - 17 szt. |
| - typ CKV  | - 6 szt.  |
| - Filtry do centrali CV9 – typ N1/FD (EU3), N2/FK (EU5), W1/FD (EU3), N1/FK (EU5), N2/FD (EU3) |           |
| - Filtry do centrali SV1 – typ N1/F3 (EU3), N2/F5 (EU5), W1/F3 (EU3)                           |           |
| c) Wentylatory oddymiające VMB 100-7-4   | - 4 szt.  |
| d) Wentylatory kanałowe typ IRE firmy OSTBERG  | - 2 szt.  |
| e) Wentylatory kanałowe typ CK firmy OSTBERG   | - 2 szt.  |
| f) Wentylatory dachowe typ RDA 21/31/32  | - 11 szt. |
| g) Wentylatory wyciągowe   | - 3 szt.  |
| h) Centrale wentylacyjne N/W PM LUFT   |           |
| - typ HRZ-P-250  | - 1 szt.  |
| - typ HRZ-P-180  | - 2 szt.  |
| i) Klimatyzatory ściennie (jednostki zewnętrzne)   | - 9 szt.  |
| - klimatyzator GREE GWH 18KG – K3  | - 1 szt.  |
| - klimatyzator DAIKIN EUROPE NV R125B7W1   | - 1 szt.  |
| - klimatyzator ACSON A5LC 156  | - 2 szt.  |
| - klimatyzator ACSON AWM 20 FR ARAB  | - 1 szt.  |
| - klimatyzator Fujitsu AOY30UNBOL  | - 1 szt.  |
| - klimatyzator Fujitsu AOY30USBC   | - 1 szt.  |
| - klimatyzator Whirpool AC 1200 CH/A   | - 1 szt.  |
| - klimatyzator Hitachi RAC 35YH6   | - 1 szt.  |

### **II. Wykaz urządzeń objętych konserwacją w obiekcie Torwar II:**

- |  |          |
|--|----------|
| a) Centrala wentylacyjna VITROCLIMA typ CV13                                     | - 1 szt. |
| b) Stacje N/W VITROCLIMA typ CKV6  | - 4 szt. |
| c) Wentylatory dachowe typ WVPB-16   | - 1 szt. |
| d) Centrala wentylacyjna MCKT 01 (NW)  | - 8 szt. |
| e) Centrala wentylacyjna MCKS 03 (NW)  | - 1 szt. |
| f) Centrala wentylacyjna KCX 500/EC  | - 3 szt. |
| g) Filtr wstępny działkowy G4/M5 do centrali MCKT 01 (rozmiar 610x305 mm)        | - 8 szt. |
| h) Filtr dokładny kieszeniowy M5-F9 do centrali MCKT 01 (rozmiar 592x287 mm)     | - 8 szt. |
| i) Filtr wstępny kasetowy do centrali MCKS 03 (rozmiar 925x590 mm)               | - 1 szt. |
| j) Filtr kieszeniowy wstępny i dokładny do centrali MCKS 03 (rozmiar 592x592 mm) | - 1 szt. |
| k) Filtr kieszeniowy wstępny i dokładny do centrali MCKS 03 (rozmiar 592x287 mm) | - 1 szt. |
| l) Filtr kasetowy G4 do centrali KCX500 (P.FLR G4, rozmiar 470x195x5 mm)         | - 3 szt. |

## **Zakres konserwacji raz na 6 miesięcy (maj/listopad):**

### **1. Centrala ogólnie**

- a) Sprawdzanie systemu odprowadzenia skroplin,
- b) Sprawdzenie lub wymiana filtrów i wkładów filtrujących,
- c) Kontrola stanu uszczelek, kontrola układów tłumiących,

- d) Kontrola połączeń elektrycznych,
- e) Czyszczenie urządzenia,
- f) Uzupelnienie czynnika chłodniczego,
- g) Sporządzenie pisemno-graficznego protokołu z wydajności systemu nawiewowego,

## **2. Układ automatyki**

- a) Sprawdzenie Aparatury Kontrolno-Pomiarowej,
- b) Kontrola i regulacja parametrów pracy sterownika,
- c) Kontrola pracy automatyki z tablicy sterowniczej,
- d) Kontrola pracy przepustnic sterowanych siłownikami,
- e) Kontrola nastaw zabezpieczeń,
- f) Kontrola pracy zestawu falowników.

## **3. Wentylatory**

- a) Sprawdzenie pracy i czyszczenie wentylatorów,
- b) Sprawdzenie prądów roboczych, temperatury i poboru mocy silników wentylatorów,
- c) Kontrola mocowania zespołu wentylatorowego,
- d) Sprawdzenie amortyzatorów,
- e) Sprawdzenie pasków klinowych.

## **4. Pompa ciepła**

- a) Sprawdzenie pracy instalacji i agregatu chłodniczego,
- b) Sprawdzenie poziomu oleju w sprężarkach i jego ewentualne uzupełnienie,
- c) Sprawdzenie działania automatyki chłodniczej,
- d) Sprawdzenie szczelności układu,
- e) Kontrola elementów i czyszczenie pompy ciepła (chłodnice i skraplacze).

## **5. System glikolowy**

- a) Sprawdzenie szczelności instalacji,
- b) Sprawdzenie poprawności działania pompy obiegowej,
- c) Czyszczenie wymienników układu glikolowego (na sucho lub mokro w zależności od stopnia zabrudzenia, bez ich demontażu).

## **6. Wymienniki ciepła**

- a) Sprawdzenie stanu wymienników (np. wymiennika krzyżowego, rury ciepła),
- b) Czyszczenie wymienników ciepła ( na sucho lub mokro w zależności od stopnia zabrudzenia, bez ich demontażu),
- c) Kontrola pracy zaworu trójdrogowego wymiennika,
- d) Kontrola nastawy na termostacie p. zamrozeniowym,
- e) Kontrola nagrzewnicy elektrycznej,
- f) Kontrola zabezpieczenia przegrzania grzałek elektrycznych.

### Wymagane uprawnienia:

- 1) Świadectwo kwalifikacji uprawniające do obsługi, konserwacji, remontów, montażu i prac kontrolno-pomiarowych dla:
  - ☐ urządzeń wentylacji, klimatyzacji i chłodniczych o mocy powyżej 50 kW,
  - ☐ pomp, ssaw, wentylatorów i dmuchaw o mocy powyżej 50 kW,
  - ☐ zespołów prądotwórczych o mocy powyżej 50 kW,
  - ☐ instalacji ciepłych wraz z urządzeniami pomocniczymi o przesył ciepła powyżej 50 kW,
  - ☐ aparatury kontrolno-pomiarowej i urządzeń automatycznej regulacji do urządzeń i instalacji jak wyżej,
  - ☐ świadectwo kwalifikacji uprawniające obsługi, konserwacji, demontażu i napraw urządzeń i instalacji chłodniczych zawierających substancje kontrolowane, a także

odzysku substancji kontrolowanych - zgodnie z ustawą z dn.20.04.2004 r. o substancjach zubożających warstwę ozonową (Dz. U. z 2017 poz.1567),

- ☐ urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych o napięciu nie wyższym niż 1 kV,
  - ☐ uprawnień SEP do 1kV – eksploatacja, oraz SEP do 1 kV – pomiary,
  - ☐ certyfikat montażysty w danym systemie (teletechnika),
- 2) Znajomość i obsługa systemu Avigilon.
  - 3) Uprawnienia do pracy na wysokości.
  - 4) Pracownicy Wykonawcy winni posiadać oświadczenie o poufności systemów na terenie COS.
  - 5) Wykonawca musi przedłożyć dokument potwierdzający posiadanie wiedzy technicznej pozwalającej na bieżącą obsługę oraz serwisowanie central oraz OSID wystawionej przez producenta centrali lub autoryzowanego przedstawiciela na terenie Polski, nie starszy niż 2 lata od dnia ogłoszenia postępowania.
  - 6) Kwota należna za wykonanie usługi zawartej w Opisie Przedmiotu Zamówienia za niepełny miesiąc świadczenia usługi zostanie rozliczona proporcjonalnie w stosunku do ilości dni świadczonych usług w danym miesiącu.
  - 7) Wykonawca zobowiązuje się do dysponowania co najmniej dwoma osobami dedykowanymi do realizacji umowy, co najmniej na okres obejmujący czas jej wykonywania, zatrudnionymi na podstawie umowy o pracę w wymiarze pełnego etatu.**

Uprawnienia Zamawiającego w zakresie kontroli spełnienia przez Wykonawcę wymagań w zakresie zatrudnienia:

W celu przeprowadzenia kontroli wymagany jest:

- dostęp do dokumentacji pracowniczej lub innej dotyczącej zatrudnienia,
- wykonawca zobowiązuje się do uzyskania zgody od jego pracownika na wgląd i kontrolę jego danych osobowych i informacji zawartych w umowach przez Zamawiającego. Osoby, które takiej zgody nie wyrażają nie mogą brać udziału w realizacji zamówienia.