

**UMOWA ...../GDOŚ/2016**

zawarta w dniu ..... w Warszawie pomiędzy:

**Skarbem Państwa - Generalną Dyрекcją Ochrony Środowiska**, ul. Wawelska 52/54, 00 - 922 Warszawa, NIP: 7010151052, REGON: 141628410, reprezentowanym przez **Pana Andrzeja Dworzaka – Dyrektora Generalnego Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska**, zwanym dalej: **"Zamawiającym"**,

a

firmą ....., z siedzibą w ....., wpisaną do Rejestru Przedsiębiorców Krajowego Rejestru Sądowego, prowadzonego przez Sąd Rejonowy dla ..... pod numerem KRS ....., NIP ....., Nr REGON ....., którą reprezentuje:

Pani/Pan .....

lub

Panią/Panem ..... zamieszkałym i prowadzącym działalność gospodarczą w ..... przy ul. ...., działającym na podstawie wpisu do ewidencji działalności gospodarczej prowadzonej przez ..... , pod numerem ....., NIP ..... REGON..... zwanym dalej: **„Wykonawcą”**, łącznie zwani **„Stronami”**.

**§1.  
Definicje**

- 1) **Urządzenia** – elementy systemów CCTV, KD, SSWIN, SUG, VESDA, których właścicielem jest Zamawiający, objęte umową, zlokalizowane w Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska (dalej: „GDOŚ”) w Warszawie na ul. Wawelskiej 52/54 oraz ul. Chłodnej 64. Wykaz Urządzeń jest określony w Załączniku Nr 1.
- 2) **Czas reakcji** – okres czasu od chwili przyjęcia przez Wykonawcę zgłoszenia o wystąpieniu Awarii bądź Awarii Krytycznej do chwili podjęcia działań zmierzających do ich usunięcia.
- 3) **Awaria** – niesprawność funkcjonowania Urządzenia spowodowana jego usterką techniczną bądź wadliwym działaniem oprogramowania.
- 4) **Awaria Krytyczna** – istotna niesprawność funkcjonowania Urządzenia ograniczona do następujących przypadków:
  - a) której wystąpienie uniemożliwia pracę co najmniej 10 pracowników GDOŚ,
  - b) której wystąpienie uniemożliwia przygotowanie wymaganych dokumentów dla uprawnionych urzędów w wymaganym terminie,
  - c) której wystąpienie uniemożliwia prowadzenie działalności w GDOŚ,
  - d) inne istotne Awarie Urządzeń, które zostaną uzgodnione jako krytyczne pomiędzy Wykonawcą oraz Zamawiającym.
- 5) **Usunięcie awarii** – wykonanie indywidualnej usługi serwisowej w odniesieniu do Urządzenia dotkniętego Awarią bądź Awarią Krytyczną – zakończonej przywróceniem sprawności Urządzenia bądź wymianą Urządzenia na sprzęt zastępczy o ekwiwalentnych parametrach. Czasy usunięcia awarii – NBD (następny dzień roboczy), przy czym czas ten dla Awarii, które nie mogą być usunięte zdalnie, liczony jest od momentu przybycia serwisanta do miejsca, w którym zlokalizowane jest urządzenie dotknięte Awarią lub Awarią Krytyczną.

- 6) **Usługa serwisowa** – usługa wykonywana zgodnie z procedurami polegająca na bieżącej obsłudze serwisowej Urządzeń - celem uzyskania sprawności jego działania bądź dostarczenia sprzętu zastępczego o odpowiednich parametrach użytkowych.
- 7) **Puste zgłoszenie** – zgłoszenie Awarii dokonane przez pracowników GDOŚ w przypadkach nie będących awariami objętymi niniejszą umową, skutkujące nieuzasadnioną interwencją serwisową.

## **§2.**

### **Zakres umowy i obowiązki Stron.**

1. Umowa określa obowiązki Stron w trakcie realizacji usług serwisowych świadczonych przez Wykonawcę na rzecz Zamawiającego dla Urządzeń.
2. Urządzenia zlokalizowane są w siedzibach GDOŚ w Warszawie przy ul. Wawelskiej 52/54 oraz ul. Chłodnej 64.
3. Usługi serwisowe realizowane będą według procedur serwisowych – które są określone w Załącznikach nr 2 i 3. Usługi dodatkowe, nieobjęte zakresem usług określonymi w § 3, będą wykonywane po dokonaniu wiążących ustaleń pomiędzy Stronami, w formie pisemnego zlecenia, w oparciu o cenniki Wykonawcy, obowiązujące w dniu składania zlecenia.

## **§ 3.**

### **Realizacja Przedmiotu Umowy**

1. Urządzenia zostaną objęte serwisem Wykonawcy poprzez przyjmowanie zgłoszeń serwisowych drogą elektroniczną na adres: ....., bądź telefonicznie na numer ..... od poniedziałku do piątku (5 dni w tygodniu). Wykonawca każdorazowo dokona potwierdzenia otrzymania zgłoszenia.
2. Zgłoszenia serwisowe będą przyjmowane dla urządzeń wymienionych w Załączniku nr 1 przez 5 dni kalendarzowych, od poniedziałku do piątku w godzinach od 8.00 do 16.00 (okno serwisowe).
3. Zgłoszenia Zamawiającego będą weryfikowane przez pracowników serwisu Wykonawcy. W szczególności w pierwszej kolejności dokonywana będzie kwalifikacja wstępna awarii w HelpDesk i kwalifikacja zgłoszenia, podjęcie działań w celu zdalnego usunięcia awarii, a dopiero w następnej kolejności nastąpi interwencja serwisanta/inżyniera.
4. Wykonawca zobowiązuje się do dotrzymania następujących czasów reakcji:
  - 1) dla Awarii Krytycznej – do 12 godzin;
  - 2) dla Awarii – NBD ( następny dzień roboczy).
5. Wykonawca zobowiązuje się do dotrzymania następujących czasów Usunięcia awarii:
  - 1) dla Awarii Krytycznej – do 24 godzin;
  - 2) dla Awarii – do 48 godzin po dniu zgłoszenia Awarii.
6. W przypadku, w którym skala Awarii lub Awarii Krytycznej uniemożliwi jej usunięcie w terminach wskazanych w ust. 5, Strony określą zgodnie inny termin usunięcia odpowiednio Awarii lub Awarii Krytycznej, minimalny w danych okolicznościach.
7. Zobowiązanie Wykonawcy dotyczące SLA, a w szczególności czasów Usunięcia awarii, określone w ust. 4 i 5 nie dotyczy:
  - 1) czasu wymaganego na napełnienie butli systemu SUG – standardowy czas napełnienia butli wynosi do 72 godzin i jest uzależniony od warunków dostawcy gazu (dystrybucji i pompowni);
  - 2) powstałych z winy użytkownika lub osób trzecich.
8. W celu sprawnej obsługi Umowy i zapewnienia warunków SLA, Wykonawca zobowiązuje się utrzymywać na własny koszt i ryzyko właściwą pulę urządzeń zastępczych, którą określi sam po wykonaniu przeglądu zerowego. Wykonawca zobowiązany jest prawidłowo prowadzić gospodarkę i ewidencje urządzeń wchodzących i przychodzących do puli urządzeń zastępczych.

9. Zamawiający zapewni Wykonawcy nieograniczony dostęp do pomieszczeń, w których zlokalizowane są Urządzenia.

#### **§ 4. Zakres usług**

1. Realizacja Umowy rozpocznie się od przeprowadzenia przez Wykonawcę przeglądu całości Urządzeń, którego celem jest ustalenie stanu faktycznego poszczególnych elementów objętego serwisem sprzętu, jego ewidencja i diagnostyka ewentualnych usterek (Przegląd zerowy).
2. Przegląd zerowy wykonany będzie w okresie 14 dni od daty podpisania Umowy, a jego wyniki zostaną ujęte w protokole, który zostanie podpisany przez Koordynatorów wyznaczonych przez Strony.
3. Koszt wykonania przeglądu zerowego dla wszystkich urządzeń objętych Umową wynosi ..... złotych netto, ..... złotych brutto.
4. Zdiagnozowane podczas Przeglądu zerowego usterki zostaną naprawione odpłatnie, według cennika Wykonawcy obowiązującego w dniu zakończenia przeglądu, po zaakceptowaniu kosztu napraw przez Koordynatorów określonych w § 9 Umowy.
5. W dniu zakończenia przeglądu, Strony podpiszą protokół, w którym określą, jakie usterki zostały usunięte w trakcie przeglądu i czy wszystkie urządzenia objęte przeglądem są sprawne. Podpisanie protokołu przez Strony upoważnia Wykonawcę do wystawienia faktury za wszystkie uzgodnione naprawy dokonane w trakcie przeglądu.
6. W ramach ryczałtowego wynagrodzenia określonego w § 5 ust. 1 Umowy, Wykonawca świadczyć będzie następujące usługi serwisowe
  - 1) prowadzenie HelpDesku;
  - 2) utrzymywanie puli urządzeń zastępczych zgodnie z § 3 ust. 8 Umowy;
  - 3) wykonywanie napraw urządzeń objętych niniejszą umową;
  - 4) podstawianie urządzeń zastępczych i prowadzenie gospodarki urządzeniami związanymi z pulą urządzeń zastępczych.
7. Wynagrodzenie ryczałtowe określone w § 5 ust. 1 Umowy nie obejmuje następujących sytuacji:
  - 1) wystąpienia konieczności wykonania usług wskazanych w ust. 1 i 2;
  - 2) sytuacji, gdy Awaria lub Awaria Krytyczna nastąpi na skutek celowego uszkodzenia urządzenia zawinionego przez użytkowników w GDOŚ lub osoby trzecie;
  - 3) pustych zgłoszeń.
8. W przypadku wystąpienia sytuacji wymienionych w ust. 5, zostanie naliczone wynagrodzenie zgodnie z obowiązującymi cennikami Wykonawcy, po uprzednim uzgodnieniu przez Koordynatorów.

#### **§ 5. Wynagrodzenie Wykonawcy i kary umowne**

1. Z tytułu wykonania przedmiotu umowy określonego w § 2 Umowy Wykonawcy przysługiwać będzie kwartalne wynagrodzenie ryczałtowe w kwocie ..... złotych netto, ..... złotych brutto.
2. Wynagrodzenie, o którym mowa w ust. 1, będzie wypłacane Wykonawcy po zakończeniu każdego 3-miesięcznego okresu rozliczeniowego (kwartał), w oparciu o fakturę VAT wystawioną przez Wykonawcę.
3. Płatność zostanie dokonana przez Zamawiającego w ciągu 14 dni kalendarzowych od daty doręczenia prawidłowo wystawionej faktury VAT, przelewem na rachunek bankowy Wykonawcy wskazany na fakturze VAT. Warunkiem wystawienia faktury VAT, jest podpisanie przez Strony bez zastrzeżeń Protokołu Odbioru.
4. Adresem Zamawiającego dla doręczenia faktury VAT jest: Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, ul. Wawelska 52/54, 00-922 Warszawa.

5. Błędnie wystawiona faktura VAT, spowoduje naliczenie ponownie 14-dniowego terminu płatności wynagrodzenia, licząc od dnia dostarczenia prawidłowo wystawionej faktury VAT.
6. Za dzień dokonania płatności wynagrodzenia, Strony uznają dzień obciążenia rachunku bankowego Zamawiającego.
7. Wynagrodzenie, o którym mowa w ust. 1, nie obejmuje sytuacji wymienionych w § 4 ust. 7 Umowy. Wynagrodzenie, o którym mowa w § 4 ust. 7, zostanie wykazane na fakturze VAT za dany 3-miesięczny okres rozliczeniowy, w którym usługi zostały zrealizowane, jako odrębna pozycja wynagrodzenia.
8. W przypadku uchybienia terminowi płatności którejkolwiek z należności objętych fakturą VAT Wykonawcy przysługują odsetki ustawowe liczone od dnia wymagalności do dnia zapłaty.
9. W przypadku przekroczenia terminów Usunięcia awarii określonych w § 3 ust. 5 Umowy, Zamawiający może żądać od Wykonawcy kary umownej w wysokości 0,5% wynagrodzenia, określonego w § 5 ust. 1 Umowy, za każdy dzień opóźnienia.

## **§ 6.**

### **Odpowiedzialność Wykonawcy**

1. Wykonawca przejmuje na siebie odpowiedzialność za prawidłowe wykonanie przedmiotu Umowy zgodnie z ust. 2-4 i zobowiązuje się świadczyć wszystkie usługi na warunkach i w terminach uzgodnionych z Zamawiającym.
2. Wykonawca oświadcza, że wykona przedmiot Umowy bez naruszenia praw osób trzecich w zakresie danych osobowych oraz tajemnic ustawowo chronionych.
3. Wykonawca oświadcza, że posiada odpowiednie zasoby, kwalifikacje, umiejętności, wiedzę oraz doświadczenie niezbędne do wykonywania Umowy.
4. Wykonawca zobowiązuje się wykonywać Umowę z należytą starannością oraz aktualnym poziomem wiedzy i techniki, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami prawa.

## **§ 7.**

### **Poufność**

1. Strony zobowiązują się do przestrzegania zasady poufności wszelkich informacji otrzymanych w czasie realizacji Umowy i oznaczonych, jako poufne, a w szczególności: informacji dotyczących działalności, polityki finansowej, produkcyjnej lub marketingowej Strony udzielającej informacji, danych bankowych, w tym danych osobowych, oraz danych związanych z Systemem i siecią komputerową chyba, że takie informacje są publicznie znane lub muszą być ujawnione ze względu na powszechnie obowiązujące przepisy prawa.
2. Strony zobowiązują się do zachowania zasad poufności w zakresie przedmiotu i działań objętych Umową - w czasie trwania Umowy oraz (w razie jej formalnego zakończenia) po jej rozwiązaniu. Ewentualne udostępnienie, przez jedną ze Stron, informacji z zakresu przedmiotu i działań objętych Umową osobom trzecim, będzie wymagało uprzedniej pisemnej zgody drugiej Strony, chyba że obowiązek udostępnienia nakładają przepisy prawne. Wykonawca poinformuje Zamawiającego o wszelkich otrzymanych zapytaniach związanych z przedmiotem niniejszej Umowy.
3. Strona otrzymująca Informację Poufną zobowiązana jest zachować jej poufność, zachowując taki sam poziom staranności, jaki stosuje wobec własnych informacji o podobnej ważności, jednakże w każdym przypadku, co najmniej zachowując należytą staranność może wykorzystywać je wyłącznie w celach, dla których informacje te zostały udzielone w ramach Umowy. Informacje Poufne mogą być ujawnione jedynie pracownikom lub podwykonawcom objętym przez Stronę podobnymi ograniczeniami w zakresie zachowania poufności i tylko dla celów, dla jakich zostały udzielone zgodnie z niniejszą Umową.

4. W przypadku naruszenia obowiązku poufności przez którąkolwiek ze Stron, Strona, która naruszyła obowiązek poufności zobowiązana będzie do zapłaty kary umownej w wysokości 1000 zł. (słownie: tysiąc złotych) za każdy przypadek naruszenia. Nie wyklucza to możliwości dochodzenia na zasadach ogólnych odszkodowania przez Stronę poszkodowaną, do wysokości szkody wyrządzonej takim naruszeniem.

## **§ 8.**

### **Czas obowiązywania Umowy**

1. Umowa zostaje zawarta na okres 12 miesięcy.
2. Każda ze Stron jest uprawniona do rozwiązania umowy za pisemnym wypowiedzeniem, z zachowaniem 3 miesięcznego okresu wypowiedzenia.

## **§ 9.**

### **Ubezpieczenie Wykonawcy**

1. Wykonawca zobowiązany jest w okresie wykonywania usług posiadać umowę ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej, obejmującej swoim zakresem wszelkie szkody, jakie mogą zostać wyrządzone Zamawiającemu lub osobom trzecim w związku z realizacją postanowień niniejszej Umowy. Suma ubezpieczenia OC musi wynosić minimum 200 000,00 PLN (dwieście tysięcy złotych) za jedno i wszystkie zdarzenia objęte umową OC.
2. Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć Zamawiającemu kopię polisy ubezpieczeniowej, o której mowa w ust. 1. Kopia aktualnej polisy OC Wykonawcy stanowi Załącznik Nr 5 do Umowy.
3. Przed upływem terminu ważności polisy OC Wykonawca jest zobowiązany do przedłożenia Zamawiającemu polisy na kolejny rok kalendarzowy.
4. Z zobowiązania uiszczenia odszkodowania, zadośćuczynienia bądź renty Wykonawca nie jest zwolniony również w przypadku, gdy towarzystwo ubezpieczeniowe, z którym Wykonawca zawarł stosowną Umowę, odmówi wypłaty całości lub części świadczenia lub, gdy wypłacona kwota nie wystarczy na zaspokojenie całości roszczeń.
5. W przypadku wyczerpania kwoty gwarancyjnej z umowy OC Wykonawca zobowiązany jest do niezwłocznego zawarcia kolejnej umowy OC (doubezpieczenie) na taką samą kwotę.
6. Wykonawca wyłącza odpowiedzialność Zamawiającego za szkody poniesione przez członków personelu Wykonawcy w związku z wykonywaniem przez nich usług objętych Umową.

## **§ 10.**

### **Postanowienia końcowe**

1. Osobami odpowiedzialnymi za realizację Umowy są:
  - 1) ze strony Wykonawcy:
    - a) dla systemów KD SSWIN CCTV – ..... –  
tel. ...., e-mail: .....
    - b) dla systemów SUG oraz DETEKCJA – ..... –  
tel. ...., e-mail: .....
  - 2) ze strony Zamawiającego – Pan Piotr Kostecki, Radca Generalnego Dyrektora -  
Kierujący Zespołem do spraw Informatyki w Biurze Dyrektora Generalnego – tel. 783  
923 750, 22 369 21 51, e-mail: [piotr.kostecki@gdos.gov.pl](mailto:piotr.kostecki@gdos.gov.pl);
2. Zmiana osób, o których mowa w ust. 1, następuje poprzez pisemne powiadomienie drugiej Strony Umowy i nie stanowi zmiany Umowy.
3. W sprawach nieuregulowanych Umową zastosowanie mają odpowiednie przepisy Kodeksu cywilnego.

4. Wykonawca bez uprzedniej pisemnej zgody Zamawiającego nie może dokonać przeniesienia wierzytelności wynikających z Umowy na osoby trzecie ani regulować ich w drodze kompensaty.
5. Wszelkie spory między Stronami, których nie da się rozstrzygnąć w drodze negocjacji, tj. po bezskutecznym upływie 30 dni od złożenia wniosku o ugodę drugiej Stronie, wynikłe w związku albo na podstawie Umowy, będą rozstrzygane przez sąd powszechny miejscowo właściwy miejscowo dla siedziby Zamawiającego.
6. Wszelkie zmiany i uzupełnienia dotyczące Umowy wymagają formy pisemnej pod rygorem nieważności, z zastrzeżeniem ust. 2 Umowy.
7. Załączniki do Umowy stanowią jej integralną część.
8. Umowa została sporządzona w trzech jednobrzmiących egzemplarzach, z których dwa otrzymuje Zamawiający, a jeden Wykonawca.

**WYKONAWCA**

**ZAMAWIAJĄCY**

Załączniki:

Załącznik Nr 1 – Wykaz urządzeń objętych Umową;

Załącznik Nr 2 – Szczegółowy wykaz czynności konserwacyjnych dla systemu KD CCTV oraz SSWIN;

Załącznik Nr 3 – Szczegółowy wykaz czynności serwisowych i konserwacyjnych dla systemów SUG i VESDA;

Załącznik Nr 4 – Kopia Formularza ofertowego;

Załącznik Nr 5 – Kopia aktualnej polisy OC Wykonawcy.

**WYKAZ URZĄDZEŃ OBJĘTYCH UMOWĄ**

Tabela nr 1. System

<b>Lp</b>	<b>Nazwa</b>	<b>Typ</b>	<b>Opis szczegółowy</b>
<b>1</b>	SUG	FM-200	Stałe urządzenie gaśnicze – pomieszczenie serwerowni IV piętro
<b>2</b>	DETEKCJA	VESDA	System wczesnej detekcji – pomieszczenie serwerowni IV piętro

Tabela nr 2. Wykaz urządzeń systemu KD CCTV SSWiN

<b>Lp</b>	<b>Nazwa</b>	<b>Typ</b>	<b>Opis szczegółowy</b>
<b>1</b>	KD	Roger, Integra	Roger, Integra 128 WRL
<b>2</b>	SSWiN	Integra	Integra 128 WRL
<b>3</b>	CCTV	Vivotek	FD8135H – 9 sztuk, Vivotek FD8133

**SZCZEGÓŁOWY WYKAZ CZYNNOŚCI KONSERWACYJNYCH  
DLA SYSTEMU KD CCTV ORAZ SSWIN**

1. Sprawdzeniu instalacji, rozmieszczenia i zamocowania całego wyposażenia urządzeń na podstawie dokumentacji technicznej;
2. Sprawdzeniu poprawności działania wszystkich czujek, łącznie z urządzeniami uruchamianymi ręcznie;
3. Sprawdzeniu wszystkich połączeń giętkich;
4. Sprawdzeniu poprawności pracy zasilaczy głównych i rezerwowych;
5. Sprawdzeniu poprawności działania centrali;
6. Sprawdzeniu poprawności działania każdego sygnalizatora alarmowego;
7. Przeprowadzeniu konsultacji dotyczących użytkowania i obsługi systemów zabezpieczeń technicznych;
8. Oczyszczeniu elementów elektronicznych systemów zabezpieczeń;
9. Sprawdzeniu czy systemy zabezpieczeń technicznych są całkowicie w stanie gotowości do pracy;
10. Weryfikacja i zmiana daty i godzin w systemach;
11. Czyszczenie kamer oraz obiektywów systemu CCTV;
12. Sprawdzenie poprawności działania monitorowania sygnałów torem GSM.



## SZCZEGÓŁOWY WYKAZ CZYNNOŚCI SERWISOWYCH I KONSERWACYJNYCH DLA SYSTEMÓW SUG I VESDA

### 1. INFORMACJE OGÓLNE

- 1.1. Z chwilą podpisania Umowy Wykonawca zobowiązany jest do utrzymania instalacji gaśniczych gazowych na gaz FM200 oraz systemu wczesnej detekcji VESDA w stanie sprawności technicznej zgodnie z zaleceniami producenta.
- 1.2. W celu utrzymania wszystkich części składowych instalacji gaśniczej na gaz FM200 w należytym stanie technicznym, należy ustalić regularny program przeglądów technicznych. Okresowa konserwacja jak i kontrola powinny przebiegać zgodnie z poniższym harmonogramem, a także być wpisywane do książki eksploatacyjnej. W książce eksploatacji powinny znaleźć się minimum:
  - 1.2.1. częstotliwość kontroli,
  - 1.2.2. wykonane czynności kontrolne,
  - 1.2.3. dokonane prace konserwacyjne, jeśli wynikły z przeprowadzonej kontroli,
  - 1.2.4. nazwisko osoby dokonującej przeglądu.
- 1.3. Jeśli podczas kontroli zostanie zauważona rdza lub korozja elementach instalacji gaśniczej na gaz FM200, należy je niezwłocznie oczyścić i pomalować.

### 2. PROFILAKTYCZNE CZYNNOŚCI KONSERWACYJNE

Kontrole	Prace	Osoby wykonujące prace	Rozdział
Dzienne	Sprawdzić ciśnienie w butlach FM200 Sprawdzić ciśnienie w butlach z azotem	Osoba przeszkolona przez autoryzowany personel	3.1.
Kwartalne	Skontrolować części systemu zagrożonej powierzchni Sprawdzić ciśnienie w butlach	Autoryzowany personel	3.2.
Półroczne	Przeprowadzić test wskaźnika ciśnienia Przeprowadzić test siłownika elektromagnetycznego	Autoryzowany personel	3.3.
Dwuletnie	Przedmuchać rury rozprowadzające	Autoryzowany personel	3.4.
Dziesięcioletnie	Przeprowadzić próby ciśnieniowe i/lub skontrolować: butle FM200, butle pilotową z azotem i wąż elastyczny	Autoryzowany personel	3.5 i 5

### 3. CZYNNOŚCI KONTROLNE

#### 3.1. Dzienne:

- 3.1.1. Sprawdzić nadciśnienie w butli względem poprawnego ciśnienia roboczego, zobacz tabl. 2-6. Jeśli manometr wskaże spadek ciśnienia (względem temperatury) o więcej niż 10%, należy dopełnić butlę azotem do 42 bar przy 21°C. Butlę przenieść i dopełnić\*.
- 3.1.2. Sprawdzić ciśnienie robocze w butli z azotem. Jeśli spadek ciśnienia (względem temperatury) przekroczy 10%, należy dopełnić butle azotem\*) do ciśnienia 42 bar przy 21°C.

*\*) prace należy zlecić autoryzowanemu personelowi*

### **3.2. Kwartalne**

- 3.2.1. Dokonać ogólnego przeglądu wszystkich butli oraz reszty instalacji sprawdzając powstałe uszkodzenia oraz obecność wszystkich części systemu. Jeśli jakaś wymaga wymiany, postąpić zgodnie z punktem 4.3.
- 3.2.2. Sprawdzić, czy jest swobodny dostęp do chronionych przestrzeni, przycisków START/ STOP, dysz i butli oraz sprawdzić czy nie są zastawione i czy dostęp do obsługi systemu a także wypływ gazu FM-200 nie jest utrudniony.
- 3.2.3. Skontrolować ¼- calowe węże pilotowe pod kątem poluzowanych połączeń, zniszczonych gwintów, pęknięć, zniekształceń, nacięć, zanieczyszczeń i uszkodzeń oplotu. Dokręcić poluzowane złączki, wymienić węże z zerwanymi gwintami czy innymi uszkodzeniami. Jeśli zaistnieje potrzeba, oczyścić części wg wskazówek podanych w części 4.1. Skontrolować czy nie są poluzowane łączniki, złączki oraz trójniki systemu pilotowego FM200. W razie potrzeby dokręcić złączki. Wymienić zniszczone części.
- 3.2.4. Skontrolować siłowniki pneumatyczne na butlach FM200 czy nie są uszkodzone, zniszczone, skorodowane, zniekształcone, popękane, zabrudzone i czy złączki nie są poluzowane. Dokręcić poluzowane elementy. Wymienić zniszczone zaślepki. W przypadku znalezienia uszkodzeń wymienić siłownik. Jeśli będzie potrzeba oczyścić, należy kierować się wskazówkami z sekcji 4.1.
- 3.2.5. Skontrolować siłownik(i) elektromagnetyczne FM200 czy nie są uszkodzone, skorodowane lub zabrudzone. Sprawdzić osłonę kabli elektrycznych siłownika elektromagnetycznego czy nie jest uszkodzona lub zużyta. Sprawdzić poprawność połączeń gwintowych przyłączonych do siłownika elektromagnetycznego złączek. W razie potrzeby, dokręcić. Sprawdzić czy wskaźnik jest w pozycji gotowości, przeciągnąć bolec ręcznego siłownika i sprawdzić czy plomba jest nienaruszona. W razie wykrycia uszkodzenia wymienić siłownik. Jeśli będzie potrzeba oczyścić, należy kierować się wskazówkami z sekcji 4.1.
- 3.2.6. Skontrolować czy butle FM200 nie przeciekają, nie są uszkodzone np. pęknięte, nacięte, wgniecione i czy osprzęt butli nie jest zużyty. Sprawdzić czy nie został uszkodzony manometr i przepona bezpieczeństwa. Jeśli są uszkodzone, należy skonsultować się z producentem lub miejscowym dystrybutorem. Jeśli ciśnienie odczytane na manometrze różni się od poprawnego, 24.8 bar przy 21°C, odłączyć i dopełnić butlę. W razie potrzeby oczyszczenia butli lub dołączonych części, postępować zgodnie z instrukcją z sekcji 4.1.
- 3.2.7. Skontrolować mocowania i obejmę butli FM200 czy nie są pęknięte lub uszkodzone oraz czy połączenia nie są poluzowane. Sprawdzić czy mocowania i obejmę nie są skorodowane, zatłuszczone, zanieczyszczone smarem, zabrudzone itp. Dokręcić poluzowane części. Wymienić uszkodzone elementy. Jeśli zajdzie potrzeba oczyścić, należy kierować się wskazówkami z sekcji 4.1.
- 3.2.8. Skontrolować stan giętkiego węża wylotowego czy gwint nie jest poluzowany lub zerwany, czy nie ma , pęknięć, zniekształceń, nacięć, załamań, rdzy, zanieczyszczeń i uszkodzeń oplotu. Dokręcić poluzowane połączenia i wymienić węże z zerwanymi gwintami. Jeśli zajdzie potrzeba oczyścić, należy kierować się wskazówkami z sekcji 4.1.
- 3.2.9. Skontrolować ciągłość przewodu aktywującego siłownik pneumatyczny azotem (jeśli jest zastosowany) oraz sprawdzić czy nie jest uszkodzony, sprawdzić ponadto czy nie ma poluzowanych gwintów, zniekształceń,

- pęknięć oraz nacięć podobnie sprawdzić zestaw montażowy. Jeśli zajdzie potrzeba oczyścić, należy kierować się wskazówkami z sekcji 4.1.
- 3.2.10. Skontrolować dysze wylotowe czy nie są zabrudzone lub uszkodzone. Wymienić uszkodzone dysze. Jeśli dysze są zabrudzone lub zatkane, kierować się wskazówkami z sekcji 4.2.

#### **UWAGA**

**Dysz nie wolno malować. Na każdej dyszy znajduje się jej numer. W przypadku wymiany dysz należy je wymieniać na dysze o takim samym numerze. Dysz nie wolno zamieniać, chyba że ich przypadkowa zamiana nie wpłynie na właściwy rozpływ gazu i odpowiednią koncentrację gazu FM-200 wewnątrz chronionej przestrzeni.**

- 3.2.11. Skontrolować wszystkie przyciski START/STOP, czy szybki nie są pęknięte, brudne lub zniekształcone. Skontrolować czy nie ma jakiegokolwiek uszkodzenia. Wymienić uszkodzone szybki. Wymienić przyciski jeśli są uszkodzone. Jeśli zajdzie potrzeba oczyścić, należy kierować się wskazówkami z sekcji 4.1.
- 3.2.12. Skontrolować łączniki niskiego ciśnienia, czy nie są odkształcone, pęknięte, brudne itp. Wymienić łącznik, jeśli jest uszkodzony. Jeśli zajdzie potrzeba oczyścić, należy kierować się wskazówkami z sekcji 4.1.

### **3.3. Półroczne**

#### **3.3.1. Sprawdzanie wskaźnika zadziałania:**

- 3.3.1.1. Skontaktować się z personelem zarządzającym budynkiem i uzyskać zgodę na wyłączenie urządzenia.
- 3.3.1.2. Upewnić się, że system kontrolowany przez wskaźnik zadziałania działa poprawnie.
- 3.3.1.3. Ręcznie uruchomić włącznik poprzez wyciągnięcie bolca i sprawdzić, czy system kontrolowany przez wskaźnik zadziałania został odłączony.
- 3.3.1.4. Przywrócić wskaźnik zadziałania do pozycji gotowości.
- 3.3.1.5. Ponownie uruchomić uprzednio odłączone systemy kontrolowane przez wskaźnik zadziałania np. wentylacji, siłowników itp.

#### **3.3.2. Sprawdzenie siłownika elektromagnetycznego**

Siłowniki elektromagnetyczne, w celu zapewnienia poprawnego działania, powinny być sprawdzane co 6 miesięcy. Kontrolę zadziałania można przeprowadzić bez opróżniania butli FM200. Każdą strefę gaśniczą należy sprawdzać oddzielnie.

#### **UWAGA!**

**Przed przystąpieniem do sprawdzenia wszystkie siłowniki elektromagnetyczne należy usunąć z butli FM200 oraz butli pilotowych z azotem, aby zapobiec przypadkowemu wyzwoleniu gazu.**

- 3.3.2.1. Odłączyć wszystkie siłowniki elektromagnetyczne z butli FM200 oraz butli pilotowych z azotem wewnątrz sprawdzanej strefy pożarowej. Siłowniki elektromagnetyczne powinny swobodnie wisieć. Wszystkie siłowniki pneumatyczne i węże do butli pilotowych pozostawić podłączone do butli FM200.

3.3.2.2. Uruchomić elektrycznie system gaśniczy na gaz FM200. Można to osiągnąć poprzez uruchomienie systemu centralną pożarową lub ręcznie przyciskami START/ STOP.

3.3.2.3. Upewnić się czy bolce wszystkich siłowników elektromagnetycznych są w pozycji zadziałania. Jeśli któryś z siłowników nie zadziała sprawdzić obwód elektryczny i ponowić test. Wymienić wszystkie uszkodzone siłowniki. Po wymianie siłownika ponowić test.

**UWAGA!**

**Siłowniki elektromagnetyczne należy ręcznie ustawić w pozycji zadziałania przed ponownym zamontowaniem ich na zawórze butli.**

3.3.2.4. Zapoznać się z instrukcjami dołączonymi do każdego siłownika elektromagnetycznego. Wymienić uszkodzone siłowniki, żeby ustawić je w pozycji zadziałania przed ponownym podłączeniem do butli. Przykręcić wszystkie siłowniki elektromagnetyczne na zawór butli lub siłownik pneumatyczny. Mocno dokręcić nakrętkę. Upewnić się, że każdy siłownik jest w pozycji zadziałania przed ponownym podłączeniem do butli. Niepoprawne ustawienie bolca spowoduje wyzwolenie gazu FM200.

3.3.2.5. Przywrócić system do gotowości zadziałania.

### **3.4. Dwuletnie**

**UWAGA!**

**Nie używać wody ani tlenu do przedmuchiwania orurowania. Użycie tlenu jest wyjątkowo niebezpieczne, ponieważ nawet niewielka ilość tłuszczu w orurowaniu może spowodować wybuch.**

3.4.1. Rozmontować dysze aby umożliwić należyte przedmuchiwanie rurociągu.

3.4.2. Rozmontować wszystkie siłowniki pneumatyczne z butli FM200.

**UWAGA!**

**Nie odłączać elastycznych węży z siłowników pneumatycznych. Przypadkowe wyzwolenie gazu spowoduje, że wąż elastyczny bez przyłączonego siłownika pneumatycznego może uszkodzić sprzęt oraz spowodować poważne uszkodzenia ciała.**

3.4.3. Otworzyć zawory rozprowadzające przez okres wystarczający na oczyszczenie rurociągu.

3.4.4. Wszystkie rury rozprowadzające przedmuchać powietrzem lub azotem tak, aby się upewnić, iż nie są zatkane.

3.4.5. Ponownie połączyć wszystkie siłowniki pneumatyczne.

### **3.5. Dziesięcioletnie**

**UWAGA!**

**Wskazówki te dotyczą tylko butli wypełnionych gazem FM200.**

3.5.1. Konserwacja butli bez opróżniania

Konserwacja butli FM200 bez opróżniania polega na kontroli wizualnej. Wyjątek stanowią butle, które nie muszą być opróżniane lub oznaczane podczas gdy są pod ciśnieniem. Datę kontroli należy zapisać na etykietce dołączonej do każdego cylindra. Jeśli podczas kontroli zostaną znalezione jakieś uszkodzenia lub rdza, należy butle opróżnić, ponownie poddać testom i oznaczyć zgodnie z odpowiednimi przepisami.

### 3.5.2. Butle opróżnione lub pełne

Jeśli od ostatniej próby ciśnieniowej upłynęło więcej niż 10 lat, butli nie należy napełniać, butle należy opróżnić, ponownie poddać testom i oznaczyć zgodnie z odpowiednimi przepisami.

### 3.5.3. Przeprowadzenie próby

Butlom używanym wyłącznie w instalacjach FM200, ogólnie pozbawionym elementów korodujących postawiono wymaganie poddawania inspekcji przed ich ponownym napełnieniem i transportowaniem. Opcjonalnie dopuszczalne jest dokonanie inspekcji wizualnej bez konieczności przeprowadzania testów hydrostatycznych podczas przeprowadzania okresowych przeglądów zgodnie z odpowiednimi normami. Zatem, przeprowadzenie ponownej próby może być wykonane poniższymi metodami.

<b>Metoda przeprowadzania próby</b>	<b>Termin pierwszej próby</b>	<b>Termin kolejnej próby</b>	<b>Oznaczenie</b>
Pełny test hydrostatyczny łącznie ze sprawdzeniem odkształcalności płaszcza	Po 10 latach	Po 10 latach	Data próby (miesiąc/rok)
Zewnętrzna kontrola wzrokowa, zgodnie z odpowiednimi normami	Po 10 latach	Po 10 latach	Data próby (miesiąc/rok)

### 3.5.4. Węże elastyczne

Zgodnie z normą NFPA 2001, wszystkie połączenia elastyczne powinny być corocznie sprawdzane na uszkodzenie. Jeśli zostaną zauważone jakieś uszkodzenia, węże należy wymienić lub poddać sprawdzeniu.

## 4. SERWIS

### 4.1. Czyszczenie

Usunąć zabrudzenia przy użyciu miękkiej ściereczki nasączonej środkiem czyszczącym. Osuszyć części ściereczką nie pozostawiającą kłaczków lub podmuchem powietrza. Wytrzeć niemetaliczne części ściereczką nie pozostawiającą kłaczków. Usunąć rdzę przy użyciu pasty polerskiej i ściereczki.

### 4.2. Konserwacja dysz

Serwis dysz przeprowadzić wg następujących wskazówek:

- 4.2.1. Oczyszczyć zewnętrzną powierzchnię dysz szmatką lub miękką szczoteczką.
- 4.2.2. Sprawdzić, czy otwory wylotowe nie są uszkodzone lub zabrudzone. Jeśli dysze wydają się być zapchane, należy je odkręcić i oczyścić przy użyciu ściereczki nie pozostawiającej kłaczków. Dysze uszkodzone wymienić. Należy zwrócić uwagę by numery dysz wkręcanych były zgodne z numerami dysz wymienianych.

### 4.3. Naprawy

Wymienić wszystkie uszkodzone części wykryte podczas kontroli. Procedura wymiany butli została opisana w rozdziale 5. Wymianę innych elementów systemu FM200 przeprowadzić zgodnie z rysunkami przedstawiającymi sposób ich montażu. Butle FM200 muszą zostać dopełnione w następujących przypadkach:

- 4.3.1. gdy manometr wskaże ciśnienie w butli poniżej normalnego o więcej niż 10% (norma 42 bara przy 210 C);
- 4.3.2. niezwłocznie po akcji gaśniczej;
- 4.3.3. przy spadku masy przekraczającej 5% masy netto pierwotnie zainstalowanej butli;
- 4.3.4. przy spadku ciśnienia o więcej niż 10%;

## 5. WYMIANA BUTLI FM200

### **UWAGA!**

**Nie odłączać węży elastycznych ani złączek od orurowania przed odłączeniem siłownika elektromagnetycznego i pneumatycznego. Przed odłączeniem butli FM200 należy upewnić się czy układ pilotowy nie jest pod ciśnieniem.**

### **5.1. System składający się z jednej butli**

- 5.1.1. Odłączyć czujnik niskiego ciśnienia poprzez ściągnięcie osłony i odłączenie kabli elektrycznych podłączonych do czujnika. Odkręcić czujnik z zaworu butli i nakręcić zaślepkę na króciec.
- 5.1.2. Odkręcić nakrętkę siłownika elektromagnetycznego mocującego go do zaworu butli. Odłączyć siłownik z butli FM200.
- 5.1.3. Nakręcić zaślepkę na króciec siłownika na zaworze butli FM200.
- 5.1.4. Odkręcić złączkę wylotową lub poluzować nakrętkę mocującą wąż wylotowy na króćcu wylotowym butli.
- 5.1.5. Niezwłocznie nakręcić zaślepkę na króciec wylotowy butli.
- 5.1.6. Odkręcić mocujące obejmy.

### **5.2. Systemy wielobutlowe**

#### **UWAGA!**

**Wszystkie siłowniki elektromagnetyczne należy zdjąć z butli FM200.**

- 5.2.1. Odłączyć czujnik niskiego ciśnienia poprzez ściągnięcie osłony i odłączenie kabli elektrycznych podłączonych do czujnika. Odkręcić czujnik z zaworu butli i nakręcić zaślepkę na króciec.
- 5.2.2. Odkręcić nakrętki siłowników pneumatycznych mocujące je do zaworu butli. Odłączyć siłowniki z wszystkich butli FM200 pozostawiając przyłączone wszystkie ciśnieniowe systemy zadziałania (węże elastyczne itp. przyłączone do siłowników pneumatycznych).
- 5.2.3. Niezwłocznie nakręcić zaślepkę ochronną na króciec(ce) siłownika(ów).
- 5.2.4. Odłączyć wąż elastyczny z przyłącza głównej butli (jeśli podłączono).

#### **UWAGA!**

**Aby zapobiec zranieniu w przypadku wyzwolenia gazu, zaślepkę przyłącza głównej butli należy nakręcać za każdym razem gdy wąż elastyczny nie jest podłączony.**

- 5.2.5. Niezwłocznie nakręcić zaślepkę zabezpieczającą na króciec wylotowy przyłącza głównej butli.
- 5.2.6. Odkręcić nakrętkę mocującą wąż wylotowy do króćca wylotowego na zaworze butli.

#### **UWAGA!**

**Aby zapobiec zranieniu osób obsługujących, wszystkie zaślepki na króćcach wylotowych butli muszą być nakręcone niezwłocznie po odkręceniu węży lub złączek wylotowych.**

- 5.2.7. Niezwłocznie nakręcić zaślepkę na króciec wylotowy butli.

- 5.2.8. Odłączyć elementy mocujące lub obejmy. Usunąć butlę z mocowania. Zważyć butlę przy użyciu wagi pomostowej.

## 6. MONTAŻ BUTLI FM200

### 6.1. System składający się z jednej butli.

- 6.1.1. Ustawić butlę FM200 w zaprojektowanym miejscu, przymocować ją na miejscu obejmą i zamocować oprzyrządowanie. Ustawić butlę tak, aby wylot zaworu był skierowany w kierunku orurowania systemu.

**UWAGA!**

**Przewody lub przyłącze zaworu muszą być połączone z orurowaniem przed przymocowaniem do zaworu butli.**

- 6.1.2. Zdjąć zaślepkę z króćca wylotowego zaworu butli.  
6.1.3. Niezwłocznie podłączyć złączkę lub wąż wylotowy do króćca wylotowego zaworu butli.  
6.1.4. Zdjąć zaślepkę ochronną z króćca wyzwalającego na zaworze butli.

**UWAGA!**

**Siłownik musi być ustawiony w pozycji zadziałania (boleć wyzwalający wciśnięty do oporu) przed mocowaniem go do butli FM200, aby zapobiec przypadkowemu wyzwoleniu gazu.**

- 6.1.5. Zainstalować siłownik elektromagnetyczny.  
6.1.6. Jeśli jest to wymagane, zainstalować wskaźniki niskiego ciśnienia.

### 6.2. Systemy wielokrotne

- 6.2.1. Ustawić butlę FM200 w zaprojektowanym miejscu, zamocować obejmą i zainstalować oprzyrządowanie. Ustawić butle tak aby wyjście zaworu było skierowane w kierunku orurowania.

**UWAGA!**

**Przewody lub przyłącza zaworu muszą być połączone z orurowaniem przed przymocowaniem do zaworu butli.**

- 6.2.2. Zdjąć zaślepki ochronne z króćców wylotowych zaworu butli.  
6.2.3. Niezwłocznie podłączyć do króćców wylotowych węże wylotowe lub złączki wylotowe łączące system z orurowaniem.  
6.2.4. Zdjąć zaślepkę ochronną z przyłącza głównego cylindra (jeśli użyto) i ponownie podłączyć węże elastyczne do króćca uruchamiania butli podległych.  
6.2.5. Zdjąć zaślepki ochronne z króćców wyzwalających na zaworach butli FM200

**UWAGA!**

**Siłowniki muszą być ustawione w pozycji zadziałania (boleć wyzwalający wciśnięty do oporu) przed zamocowaniem ich do butli FM200, aby zapobiec przypadkowemu wyzwoleniu gazu.**

- 6.2.6. Zainstalować siłowniki elektromagnetyczne oraz pneumatyczne wraz z podłączonymi węzami elastycznymi do króćców wyzwalających na zaworach butli. Dokręcić nakrętki.  
6.2.7. Jeśli jest to wymagane, zainstalować wskaźniki niskiego ciśnienia.

### **Spis podstawowych kwartalnych czynności konserwacyjnych – system VESDA**

1. Kontrola źródeł zasilania podstawowego 240V dla zasilacza;
2. Kontrola sygnalizacji uszkodzenia zasilania podstawowego 240V;
3. Kontrola parametrów źródeł zasilania awaryjnego 24V dla zasilacza;
4. Kontrola sygnalizacji uszkodzenia zasilania awaryjnego 24V;
5. Kontrola pojemności akumulatorów;
6. Inspekcja rurociągów zasysających (oczyszczanie z zewnątrz otworów zasysających) - dla czterech rurociągów;
7. Inspekcja parametrów przepływu powietrza dla każdego rurociągu;
8. Normalizacja parametrów przepływu powietrza dla każdego rurociągu (w przypadku stwierdzenia ponadnormatywnych zmian np. w skutek wewnętrznego zabrudzenia rurociągów);
9. Okresowe czyszczenie rurociągów (wewnątrz) -metodą podciśnieniową;
10. Wykonanie testów czasu transportu dymu (z ostatniego otworu zasysającego na rurociągu do detektora) - dla czterech rurociągów;
11. Sprawdzenie progów zadziałania detektora dla każdego rurociągu;
12. Sprawdzenie poprawności wyświetlania wszystkich funkcji wyświetlacza detektora;
13. Sprawdzanie poziomu zapylenia filtra oraz sieci rur ssących z poziomu detektora;
14. Symulacje stanów pożarowych dla systemu oraz jej wizualizacja na wyświetlaczu;
15. Symulacje stanów uszkodzenia dla systemu oraz jej wizualizacja na wyświetlaczu;
16. Wykonanie testów alarmu pożarowego oraz uszkodzenia dla przekaźników systemowych;
17. Wykonanie niezbędnych regulacji dla prawidłowej pracy systemu;
18. Sprawdzenie wysłania informacji o alarmie pożarowym do monitoringu ( do nadrzędnej centrali SAP systemu budynkowego);
19. Sprawdzenie wysłania informacji o uszkodzeniu do monitoringu ( do nadrzędnej centrali SAP systemu budynkowego);
20. Wymiana filtra – wg wskazań systemu , standardowo profilaktycznie co 12 miesięcy.