

Załącznik nr 1A - Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia dla części A

Część A zamówienia obejmuje wykonanie przeglądów, konserwacji, naprawy i czynności obsługowych:

- systemów alarmu pożarowego (SAP);
 - dźwiękowego systemu ostrzegawczego (DSO);
 - systemu wczesnej detekcji dymu;
 - systemu detekcji CO i LPG,
 - systemów wentylacji oddymiającej i pożarowej oraz instalacji ochrony przed zadymianiem;
 - systemu sterowania FCP,
 - kurtyn, drzwi i bram pożarowych
- w obiektach Muzeum Śląskiego w Katowicach przy ul. T. Dobrowolskiego 1, 1A oraz przy al. W. Korfanteo 3.

1. Zakres prac obejmuje w szczególności:

- 1.1 Wykonanie przeglądów, konserwacji i czynności obsługowych systemów alarmu pożarowego (SAP);
- 1.2 Wykonanie przeglądów, konserwacji i czynności obsługowych dźwiękowego systemu ostrzegawczego (DSO);
- 1.3 Wykonanie przeglądów, konserwacji i czynności obsługowych systemu wczesnej detekcji dymu;
- 1.4 Wykonanie przeglądów, konserwacji i czynności obsługowych systemu detekcji CO i LPG;
- 1.5 Wykonanie przeglądów, konserwacji i czynności obsługowych: systemów wentylacji oddymiającej i pożarowej oraz instalacji ochrony przed zadymianiem;
- 1.6 Wykonanie przeglądów, konserwacji i czynności obsługowych: systemu sterowania FCP;
- 1.7 Wykonanie przeglądów, konserwacji i czynności obsługowych: kurtyn dymowych oraz bram pożarowych;
- 1.8 Wykonanie przeglądów, konserwacji drzwi pożarowych;
- 1.9 Podłączenie sieci central SSP do przygotowanych kabli światłowodowych, w obiektach Muzeum Śląskiego w Katowicach przy ul. T. Dobrowolskiego 1 - realizacja w czasie trwania zamówienia podstawowego.

2. Elementy systemów i instalacji podlegających przeglądom i konserwacjom:

2.1. System alarmu pożarowego (SAP) znajdujący się w obiektach przy ul. T. Dobrowolskiego 1, 1A w Katowicach:

Kompletny system alarmu pożarowego Esser firmy Honeywell Life Safety Austria ze wszystkimi elementami wchodzącymi w jego skład znajdujący się w obiektach przy ul. T. Dobrowolskiego 1, 1A - obiekty MSGG, MSTG, MSCH, MS8, MS15, MS46.

Wykaz ilości najważniejszych elementów systemu:

- 2.1.1 centralka IQ8 Control M esserbus-Plus - 8 szt.
- 2.1.2 zespół obsługi centrali 8000C/M - 3 szt.
- 2.1.3 czujki Otblue - 819 szt.
- 2.1.4 czujki dymu - 666 szt.
- 2.1.5 ROP - 184 szt.
- 2.1.6 czujki liniowe - 3 szt.
- 2.1.7 moduły eBK 4G/2r - 266 szt.
- 2.1.8 moduły eBK 12R - 18 szt.
- 2.1.9 zasilacze sygnalizacji automatyki przemysłowej - 38 szt.
- 2.1.10 oprogramowanie WINMAG - 1 szt.

2.2 System alarmu pożarowego (SAP) znajdujący się w obiekcie przy al. W. Korfantego 3 w Katowicach:

Wykaz ilości najważniejszych elementów systemu:

- 2.2.1 centrala Esser IQ 8 ControlM z akumulatorami 2x 12V 24Ah - 1 szt.
- 2.2.2 zespół obsługi centrali z drukarką - 1 szt.
- 2.2.3 czujka multisensorowa O2T IQ8 Quad - 270 szt.
- 2.2.4 czujka termoróżnicowa TD IQ8 Quad - 3 szt.
- 2.2.5 przycisk ROP IQ8 - 21 szt.
- 2.2.6 radiobramka elementów bezprzewodowych IQ8 - 1 szt.
- 2.2.7 gniazdo bezprzewodowe IQ8 - 2 szt.
- 2.2.8 moduł kontrolno-sterujący eBK 4G/2R - 3 szt.
- 2.2.9 sygnalizator akustyczny - 31 szt.
- 2.2.10 zasilacz ZSP 5A z akumulatorami 2 x 12V 17Ah - 1 szt.

2.3 System alarmu pożarowego (SAP) znajdujący się w obiekcie przy ul. T. Dobrowolskiego 1 w Katowicach - budynek Stolarski:

Wykaz ilości najważniejszych elementów systemu:

- 2.3.1 centrala Esser IQ 8 Control C - 1 szt.
- 2.3.2 przycisk ROP IQ8 - 5 szt.
- 2.3.3 czujki dymu wielodetektorowe IQ8Quad - 4 szt.
- 2.3.4 czujki dymu - 20 szt.
- 2.3.5 moduł kontrolno sterujące eBK- 1 szt.
- 2.3.6 sygnalizator optyczno akustyczny - 3 szt.

2.4 System alarmu pożarowego (SAP) znajdujący się w obiekcie przy ul. T. Dobrowolskiego 1 w Katowicach budynek Łaźni:

Wykaz ilości najważniejszych elementów systemu:

- 2.4.1 centrala Esser IQ8 Control C - 1 szt.
- 2.4.2 czujki dymu - 78 szt.
- 2.4.3 przycisk ROP IQ8- 10 szt.
- 2.4.4 moduł kontrolno sterujące eBK- 8 szt.
- 2.4.5 sygnalizator optyczno akustyczny - 8 szt.

2.5 Uszczegółowione wymagania dotyczące wykonanie przeglądów, konserwacji i czynności obsługowych systemów alarmu pożarowego (SAP) - zgodnie z załącznikiem nr 1 CZĘŚCI A do OPZ.**2.6 Dźwiękowy system ostrzegawczy (DSO):**

Kompletny system dźwiękowego ostrzegania BOSCH PREASIDEO ze wszystkimi elementami wchodzącymi w jego skład.

Wykaz ilości najważniejszych elementów systemu:

- 2.6.1 Wzmacniacze - 21 szt.

| Nr wzmacniacza w szafie | Szafa MS_GG M01 | Szafa MS_GG S02 | Szafa MS_GG S03 | Szafa MS_GG S04 | Szafa MS_GG S05 |
|-------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 1 | PRS-2B250 | PRS-1B500 | PRS-1B500 | PRS-4B125 | PRS-4B125 |
| 2 | PRS-2B250 | PRS-1B500 | PRS-1B500 | PRS-2B250 | PRS-1B500 |
| 3 | PRS-4B125 | PRS-2B250 | PRS-1B500 | PRS-2B250 | - |
| 4 | PRS-4B125 | PRS-4B125 | PRS-2B250 | - | - |
| 5 | PRS-2B250 | PRS-1B500 | PRS-8B060 | - | - |
| 6 | - | - | PRS-1B500 | - | - |

- 2.6.2 Moduły kontroli linii - 74 szt.

- 2.6.3 Szafy z zasilaniem awaryjnym - 5 szt.

- 2.6.4 Głośniki sufitowe - 489 szt.
- 2.6.5 Głośniki ściennie - 355 szt.
- 2.6.6 Głośniki tubowe - 106 szt.
- 2.6.7 Kierunkowe projektory dźwięku - 62 szt.
- 2.6.8 Kolumny głośnikowe - 18 szt.

Uszczegółowione wymagania dotyczące wykonania przeglądów, konserwacji i czynności obsługowych **dźwiękowego systemu ostrzegawczego (DSO) - zgodnie z załącznikiem nr 2 CZĘŚCI A do OPZ.**

2.7 Instalacja wczesnej detekcji dymu w obiekcie Muzeum Śląskiego przy ul. T. Dobrowolskiego 1 w Katowicach w budynku MSGG.

Kompletna instalacja wczesnej detekcji dymu VESDA ze wszystkimi elementami wchodzącymi w jej skład.

Wykaz ilości najważniejszych elementów:

- 2.7.1 Detektory VESDA LASER PLUS - 6 szt.

Uszczegółowione wymagania dotyczące wykonania przeglądów, konserwacji i czynności obsługowych **systemu wczesnej detekcji dymu - zgodnie z załącznikiem nr 3 CZĘŚCI A do OPZ.**

2.8 System detekcji CO i LPG w obiekcie Muzeum Śląskiego przy ul. T. Dobrowolskiego 1 w Katowicach w garażu podziemnym MSTG.

Kompletny system detekcji CO i LPG ze wszystkimi elementami wchodzącymi w jego skład.

Wykaz ilości najważniejszych elementów:

- 2.8.1 Czujniki ALPA EcoWent CO - 57 szt.
- 2.8.2 Czujniki Gazu ALPA EcoDet - 57 szt.

Uszczegółowione wymagania dotyczące wykonania przeglądów, konserwacji i czynności obsługowych **systemu detekcji CO i LPG - zgodnie z załącznikiem nr 4 CZĘŚCI A do OPZ.**

2.9 System wentylacji oddymiającej i pożarowej oraz instalacji ochrony przed zadymianiem w obiektach Muzeum Śląskiego ul. T. Dobrowolskiego 1, 1A i al. W. Korfańskiego 3 w Katowicach.

Zakres prac obejmuje w szczególności: wykonanie przeglądów, konserwacji i czynności obsługowych systemów wentylacji oddymiającej i pożarowej oraz instalacji ochrony przed zadymianiem.

Elementy systemów i instalacji podlegających przeglądom i konserwacjom:

2.9.1 Systemy wentylacji oddymiającej i pożarowej oraz instalacji ochrony przed zadymianiem znajdującej się w obiekcie przy ul. T. Dobrowolskiego 1, 1A w Katowicach

Kompletna instalacja wentylacji oddymiającej i pożarowej oraz instalacji ochrony przed zadymianiem.

2.9.1.1 Sumaryczne zestawienie klap ppoż. (350 szt.) na instalacji wentylacji bytowej:

- Budynek MS-8 - Restauracja: FKRS-EU i FK-EU firmy TROX- 13 szt.;
- Budynek MS-15 - Spichlerz: FKRS-EU i FK-EU firmy TROX- 7 szt.;
- Budynek MS-CH - Hol Centralny: FID S firmy MERCOR - 17 szt.;
- Budynek MS-TG - Garaż: FID S firmy MERCOR- 42 szt.;
- Budynek MS-GG - Administracja: FID S firmy MERCOR- 12 szt.;
- Budynek MS-GG - Ekspozycja + Magazyny: FID S firmy MERCOR- 237 szt.;

Sumaryczne zestawienie klap ppoż. na instalacji wentylacji oddymiającej:

- FID S firmy MERCOR- 139 szt.;
- 2.9.1.2 Wentylatory oddymiające typu mcr MONSUN firmy Mercor- 14 szt.
 - 2.9.1.3 Wentylatory oddymiające typu SRDM firmy DLK - 6 szt.

2.9.1.4 Wentylator napowietrzający firmy STRULIK - 16 szt.

2.9.2 Instalacja ochrony przed zadymianiem i sterowanie FCP w obiekcie przy ul. T. Dobrowolskiego 1, 1A w Katowicach:

Wykaz ilości najważniejszych elementów:

2.9.2.1 Centrala RDD1+ RZN4404M -2 szt. + 2 szt. przycisków RT45

2.9.2.2 Centrala RDD2+ RZN 4404M-1 szt. + zasilacz 4szt. KB230/24V + 1 szt. przycisk RT45;

2.9.2.3 Centrala RDD3 + RZN 4404M -3 szt. + zasilacz 11szt. KB 230/24V + 3 szt. przyciski RT45;

2.9.2.4 Centrala oddymiająca RZN 4364 - 2szt: Glass boks Duży RZN 4364 1 szt., Glass boks Mały RZN 4364 1 szt.

2.9.2.5 Centrala oddymiająca RZN 4332 -1 szt. p+2 Serwerownia

2.9.2.6 Centrala oddymiająca RZN 4404- 6 szt.: Hol Centralny RZN 4404 szt.1, Korytarz Techniczny P-4 RZN 4404 - 5 szt.

2.9.2.7 Centrala AFG 8A pom. wentylatorowni w Holu Centralnym

2.9.2.8 Centrala AFG 16A - 1 szt. Budynek Łaźni

2.9.2.9 Centrala OMEGA C 2300C - 2 szt.

2.9.2.10 Klapy ścienne i dachowe nadmiarowo-upustowe firmy Strulik - 16 szt.

2.9.3 Instalacja oddymiania znajdująca się w obiekcie przy ul. T. Dobrowolskiego 1, w Katowicach - obiekt Łaźnia:

Wykaz ilości najważniejszych elementów:

2.9.3.1 Klapy pożarowe SMAY KWP.O.E - 22 szt.

2.9.3.2 Centralka OMEGA C 2300C - 1 szt.

2.9.4 Instalacja oddymiania znajdująca się w obiekcie przy al. W. Korfanteo 3 w Katowicach (klatka główna i boczna).

Wykaz ilości najważniejszych elementów:

2.9.4.1 Centrala oddymiająca RZN 4402: 2 szt.

2.9.4.2 Czujka optyczna: 2 szt.

2.9.4.3 Przycisk alarmowy RT - 42: 4 szt.

2.9.4.4 Przycisk przewietrzania: 2 szt.

2.9.4.5 Siłownik: 2 szt.

Wymagana częstotliwość wykonania usługi przeglądów i konserwacji, co pół roku.

Uszczegółowione wymagania dotyczące wykonanie przeglądów, konserwacji i czynności obsługowych systemów wentylacji oddymiającej i pożarowej oraz instalacji ochrony przed zadymianiem - zgodnie z załącznikiem nr 5 CZĘŚCI A do OPZ.

2.10 Kurtyny dymowe oraz bramy pożarowe w obiekcie Muzeum Śląskiego przy ul. T. Dobrowolskiego 1 w Katowicach w MSGG, MSCH, MSTG.

Zakres prac obejmuje w szczególności: wykonanie przeglądów, konserwacji i czynności obsługowych kurtyn dymowych i bram pożarowych.

Elementy systemów i instalacji podlegających przeglądom i konserwacjom:

2.10.1 Kurtyny dymowe i bramy pożarowe

Wszystkie kurtyny dymowe i bramy pożarowe znajdujące się na terenie Muzeum Śląskie w Katowicach, ul. T. Dobrowolskiego 1, Katowice.

Wykaz ilości najważniejszych elementów:

2.10.1.1 Kurtyny dymowe NSCA D120 - 48 szt.

2.10.1.2 Bramy N150 EI60 - 20 szt.

2.10.1.3 Bramy AK 60 EI60 - 10 szt.

Uszczegółowione wymagania dotyczące Wykonanie przeglądów, konserwacji i czynności obsługowych kurtyn dymowych i bram pożarowych - zgodnie z załącznikiem nr 6 CZĘŚCI A do OPZ.

2.11 Drzwi pożarowe znajdujące się w obiektach Muzeum Śląskiego w Katowicach przy ul. T. Dobrowskiego 1, 1A.

Zakres prac obejmuje w szczególności:

2.11.1 Wykonanie przeglądów, konserwacji drzwi pożarowych.

Elementy systemów i instalacji podlegających przeglądom i konserwacjom

2.11.2 Drzwi pożarowe

Wszystkie drzwi pożarowe znajdujące się na terenie Muzeum Śląskiego w Katowicach przy ul. T. Dobrowskiego 1,1A w Katowicach.

Wykaz ilości najważniejszych elementów:

2.11.3 Drzwi mcr Alpe - 241 szt.

2.11.4 Drzwi Alpe W - 6 szt.

2.11.5 Drzwi DONIMET budynek Łaźni - 14 szt.

Uszczegółowione wymagania dotyczące wykonania przeglądów, konserwacji i czynności obsługowych drzwi pożarowych - zgodnie z załącznikiem nr 7 CZĘŚĆ A do OPZ.

3. Harmonogram i terminy realizacji prac planowanych

3.1 Wykonawca opracuje szczegółowy harmonogram prowadzenia prac tak, aby odbywały się one systematycznie i w ilości proporcjonalnej do wymaganego w czasie zakresu.

3.2 Wykonawca zaplanuje realizację prac tak, aby odbywały się one w określonych poniżej dniach i godzinach:

- Poniedziałek: 6.00-24.00
- Wtorek: 6.00-20.00
- Środa: 6.00-20.00
- Czwartek: 6.00-20.00
- Piątek: 6.00-20.00
- Sobota: 6.00-20.00
- Niedziela: 6.00-24.00

Przeгляд dźwiękowego systemu ostrzegawczego DSO znajdującego się w obiekcie Muzeum Śląskiego w Katowicach przy ul. T. Dobrowskiego 1, 1A może odbywać się wyłącznie w poniedziałki od godziny 18.00 do wtorku do godziny 6.00 oraz w pozostałe dni tygodnia od 20.00 do 6.00 dnia następnego.

Przeгляд pozostałych systemów ppoż. znajdujących się w przestrzeniach ekspozycyjnych może odbywać się w godzinach od 20.00-9.00 dnia następnego od wtorku do soboty, w niedzielę od 20.00 do wtorku do 9.00.

3.3 W pierwszym miesiącu realizacji przedmiotu umowy harmonogram zostanie przedstawiony Zamawiającemu w ciągu 7 dni od dnia zawarcia umowy, do akceptacji. W kolejnych miesiącach Wykonawca zrealizuje zamówienie zgodnie z harmonogramem zawartym w załączniku nr 10A do SWZ. Wykonawca jest zobowiązany w terminie 7 dni przed rozpoczęciem kolejnego miesiąca realizacji umowy zaktualizować harmonogram i przestać go Zamawiającemu do akceptacji.

3.4 Zamawiający może w ciągu 3 dni roboczych od otrzymania harmonogramu wnieść swoje uwagi, które Wykonawca uwzględni.

3.5 Wymagany, zaplanowany zakres przeglądów, konserwacji i czynności obsługowych instalacji i systemów dla czynności, które mają zostać wykonane **raz na miesiąc** będzie zrealizowany do **30 dnia każdego miesiąca**, w którym trwa umowa z wyłączeniem **grudnia**, w którym Wykonawca zrealizuje ten zakres **do dnia 20 grudnia**.

3.6 Wymagany, zaplanowany zakres przeglądów, konserwacji i czynności obsługowych instalacji i systemów dla czynności, które mają zostać wykonane **raz na kwartał** zostaną zrealizowane **do 25 dnia miesiąca kończącego kwartał**.

3.7 Wymagany, zaplanowany zakres przeglądów, konserwacji i czynności obsługowych instalacji i systemów dla czynności, które mają zostać wykonane **raz na pół roku** będzie zrealizowany dwukrotnie w terminie **do 25 dnia miesiąca kończącego półrocze**.

3.8 Wymagany, zaplanowany zakres przeglądów, konserwacji i czynności obsługowych instalacji i systemów dla czynności, które mają zostać wykonane **raz na rok** będzie zrealizowany jednokrotnie w terminie **do 20 grudnia**.

4. Działania w przypadku wystąpienia sytuacji awaryjnej:

4.1 Wykonawca zapewni całodobową możliwość telefonicznego zgłaszania awarii w zakresie obsługiwanych systemów, dostępną pod stałymi numerami telefonu dla każdego z systemów:

- systemów alarmu pożarowego (SAP) obiekty przy ul. T. Dobrowolskiego 1, 1A
- systemów alarmu pożarowego (SAP) obiekt przy al. W. Korfanteo 3
- dźwiękowego systemu ostrzegawczego (DSO)
- systemu wczesnej detekcji dymu
- systemu detekcji CO i LPG
- systemów wentylacji oddymiającej i pożarowej oraz instalacji ochrony przed zadymianiem
- kurtyn i bram pożarowych, drzwi pożarowych.

4.2 Wykonawca zapewni całodobową możliwość mailowego zgłaszania awarii w zakresie obsługiwanych systemów, dostępną pod stałym adresem email.

4.3 W razie wystąpienia awarii Zamawiający poinformuje Wykonawcę bezzwłocznie o zaistnieniu tego faktu telefonicznie, a później mailowo.

4.4 W imieniu Zamawiającego Wykonawca zakresu A może zgłaszać usterki bezpośrednio na całodobowe numery telefonicznego zgłaszania usterek z zakresu B oraz z zakresu umowy na przegląd i konserwacje hydrantów i podręcznych środków gaśniczych (zakres C). Dane osobowe zostaną określone przed przystąpieniem do realizacji zamówienia.

4.5 Wykonawca zapewnia podjęcie działań związanych z naprawą (czas reakcji serwisu technicznego): systemu alarmu pożarowego (SAP), dźwiękowego systemu ostrzegawczego (DSO), systemu wczesnej detekcji dymu, systemu detekcji CO i LPG, systemu wentylacji oddymiającej i pożarowej oraz instalacji ochrony przed zadymianiem, systemu sterowania FCP, kurtyn dymowych i bram pożarowych, drzwi pożarowych w czasie nie dłuższym niż 8 godzin od przekazania przez Zamawiającego zgłoszenia o awarii lub od momentu zauważenia awarii przez Wykonawcę, a w razie konieczności przedłużenia terminu (w uzasadnionych przypadkach) wyłącznie po uzyskaniu pisemnej lub mailowej zgody kierownika pionu technicznego. W przypadku braku możliwości usunięcia awarii, Wykonawca jest zobowiązany zabezpieczyć Zamawiającego przed pogłębieniem się szkód wynikłych z powodu awarii. W przypadku zauważenia awarii, Wykonawca jest zobowiązany do natychmiastowego poinformowania Zamawiającego o jej wystąpieniu. Wykonawca dokona wszelkich możliwych czynności, aby zabezpieczyć Zamawiającego przed pogłębieniem się szkód wynikłych z powodu awarii.

4.6 Wykonawca przed przystąpieniem do usunięcia awarii poinformuje Zamawiającego o zakresie prac niezbędnych do usunięcia awarii i uzyska jego zgodę na ich prowadzenie.

4.7 Za sytuację awaryjną uważa się stan, kiedy zachodzi zagrożenie bezpieczeństwa osób lub zagrożenie wystąpienia strat materialnych w związku z niedziałaniem lub niewłaściwym działaniem systemów i instalacji będących przedmiotem niniejszej specyfikacji.

4.8 Zgłoszone przez Zamawiającego lub zauważone przez Wykonawcę niesprawności niespełniające warunków punktu 4.7 Wykonawca usunie w ciągu maksymalnie 5 dni roboczych z uwzględnieniem punktów 4.6 i 4.9.

4.9 Wykonawca po zakończeniu prac będzie sporządzał dokumenty, w których określi przyczyny wystąpienia awarii lub innych niesprawności, przedstawi zastosowany przez siebie sposób ich usunięcia oraz wyda zalecenia, co do uniknięcia w przyszłości powtórzenia się ich wystąpienia.

5. Pozostałe obowiązki Wykonawcy

5.1 Potwierdzenie przeprowadzenia przeglądu technicznego i konserwacji systemów następuje protokołem, zawierającym następujące informacje:

- nazwę firmy,
- nazwę i adres obiektu, w którym przeprowadzono przegląd i konserwację,
- nazwisko i podpis konserwatora,
- rodzaj i zakres prowadzonego przeglądu technicznego,
- wynik przeprowadzonego przeglądu ze szczególnym uwzględnieniem: koniecznych do przeprowadzenia remontów wykraczających poza zakres zwykłej konserwacji, sprzętu wytypowanego do wycofania z użytkowania, stwierdzonych braków sprzętu lub wyposażenia,
- wykaz zainstalowanych części zamiennych,
- wyniki prób i pomiarów,
- datę przeprowadzenia przeglądu,
- datę następnego przeglądu,
- podpis pracownika przeprowadzającego przegląd.

5.2 W ramach prowadzonych czynności Wykonawca zobowiązany jest również na własny koszt do:

- regulacji urządzeń lub ich części,
- usunięcia zauważonych uszkodzeń linii (pętli) dozorowych i sygnałowych powstałych w czasie ich normalnej eksploatacji,
- uzupełnienia linek mocujących, uchwytów, mocowań, itp.,
- uzupełnianie opisów i oznaczeń,
- wymiany części o ograniczonej żywotności (np. lampki, żarówki, bezpieczniki, szybki ochronne, itp.)
- wymiany wszelkich części i materiałów eksploatacyjnych dostarczonych zarówno przez Zamawiającego jak i Wykonawcę
- informowania Zamawiającego o istotnych zmianach i nowelizacjach prawa w zakresie serwisowanych systemów.

5.3 Wykonawca zapewni całodobowe telefoniczne wsparcie techniczne w zakresie obsługiwanych systemów dostępne pod stałym numerem telefonu.

5.4 Na prośbę Zamawiającego Wykonawca będzie sporządzał pisemne opinie i udzielał wyjaśnień dotyczących konserwowanych systemów w zakresie realizowanej umowy na własny koszt.

5.5 W celu zapewnienia poprawnej realizacji przedmiotu zamówienia niezbędne jest, aby Wykonawca skierował do realizacji zamówienia co najmniej 2 osoby odpowiedzialne za:

5.5.1 wykonywanie podstawowych czynności konserwacyjno-serwisowych w siedzibie Zamawiającego opisanych w OPZ w częstotliwości dziennej i tygodniowej dla CZĘŚCI A i B (patrz. Załącznik nr 1 i 2 CZĘŚĆ A oraz Załączniki nr 1, 2 i 3 CZĘŚĆ B niniejszego OPZ);

5.5.2 wykonanie czynności sprawdzającej w częstotliwości dziennej:

5.5.2.1 dla instalacji hydrantowej:

Wykonawca prowadzi regularną kontrolę wszystkich zaworów hydrantowych i hydrantów w odstępach czasu zależnych od warunków otoczenia oraz ryzyka (zagrożenia) pożarowego w celu upewnienia się, czy hydranty i wyposażenie:

- są na swoim miejscu,
- są niezastawione, widoczne, mają czytelne oznakowanie i instrukcję,
- nie mają widocznych uszkodzeń, korozji lub wycieków.

5.5.2.2 dla podręcznych środków gaśniczych:

Wykonawca prowadzi regularną kontrolę wszystkich podręcznych środków gaśniczych w celu upewnienia się, że podręczne środki gaśnicze:

- są na swoim miejscu,
- są nie zastawione, widoczne, mają czytelne oznakowanie i instrukcję,
- nie mają widocznych uszkodzeń, korozji lub wycieków,

wraz z potwierdzeniem (tabela z zaznaczonymi ilościami i lokalizacją) wykonania powyższych czynności w protokole dziennym.

Elementy systemów i instalacji hydratowej oraz podręcznych środków gaśniczych podlegające czynnościom sprawdzającym, zawiera Załącznik nr 8 CZĘŚĆ A niniejszego OPZ.

5.5.3 Wykonawca zgłosi niezwłoczne zauważone usterki osobie właściwej dla spraw realizacji Umowy z ramienia Zamawiającego.

5.5.4. Wykonawca dopilnuje, aby każda wizyta serwisu specjalistycznego oraz wszelaka praca wykonana na systemach przeciwpożarowych z zakresu części A, B i przeglądu hydrantów i gaśnic była odnotowana w książkach pracy w sposób czytelny z dokładnym wskazaniem imienia i nazwiska, rodzaju systemu na którym prowadzone były czynności, godziny rozpoczęcia i zakończenia prac;

5.5.5. Wykonawca skoordynuje pracę firm serwisujących dla CZĘŚCI A, B oraz przegląd hydrantów i gaśnic (zakres C);

5.5.6. Wykonawca każdorazowo po wystąpieniu konieczności zgłosi Zamawiającemu zapotrzebowanie materiałowe i sprzętowe do wydania w ramach materiałów i sprzętu posiadanych na stanie przez Zamawiającego oraz udokumentuje miejsca montażu pobranych rzeczy;

5.5.7. Wykonawca będzie sporządzał sprawozdania dzienne z wykonanych czynności wraz z wpisem odnotowanych istotnych parametrów koniecznych do sprawdzenia zgodnie z zakresem czynności obsługowych przeglądów dziennych i tygodniowych;

5.5.8. Wykonawca zapewni **całodobowy dyżur** (poza godzinami przebywania pracowników Wykonawcy na terenie obiektów), w celu przybycia do obiektów objętych niniejszym zamówieniem, w przypadku wystąpienia nieprawidłowości w funkcjonowaniu systemów ppoż. CZĘŚCI A, B i hydrantów, w czasie nie dłuższym niż do 1 godziny od czasu powiadomienia telefonicznego lub przekazanego drogą elektroniczną;

Wykonawca skieruje do pełnienia całodobowych dyżurów osoby, które łącznie będą posiadały następujące doświadczenie:

minimum roczne doświadczenie nabyte nie wcześniej niż w okresie 5 lat przed upływem terminu składania ofert, w podstawowej obsłudze technicznej systemów: alarmu pożarowego (SAP), dźwiękowego systemu ostrzegawczego (DSO), wczesnej detekcji dymu, wentylacji oddymiającej i pożarowej oraz instalacji ochrony przed zadymianiem, kurtyn dymowych i bram pożarowych, detekcji CO, detekcji LPG oraz systemów instalacji tryskaczowej, wysokociśnieniowej mgły wodnej i gaszenia gazem.

Zamawiający wymaga, aby:

- każdorazowy dyżur był pełniony przez jedną osobę lub więcej osób łącznie posiadających doświadczenie we wszystkich ww. systemach.
- zespół osób tworzących obsadę dyżuru całodobowego był stały przez cały okres trwania umowy i nie przekraczał 6 osób.

Zamawiający poniżej wskazuje Wykonawcy czynności wykonywane, które Wykonawca może wykonać poza siedzibą Zamawiającego (pkt. 5.5.9-5.5.11):

5.5.9. Wykonawca przedstawi Zamawiającemu codziennie potwierdzenia (rozliczeń godzinowych) z wykonywania wyżej wymienionych czynności realizowanych w siedzibie Zamawiającego;

5.5.10. Wykonawca w celu skoordynowania terminów wykonywania czynności konserwacyjno-serwisowych, usuwania usterek, dostarczania protokołów z przeglądów będzie kontaktował się z podmiotami realizującymi zakres przeglądów w części A, B oraz przeglądu hydrantów i gaśnic;

5.5.11. Wykonawca będzie wykonywał czynności dokumentacyjne i formalne związane z realizacją przeglądów, konserwacji i czynności obsługowych CZĘŚCI A, B, przeglądu hydrantów i gaśnic tj.:

5.5.11.1. Dostarczanie egzemplarzy książek pracy dla zakresu A, B, przeglądu hydrantów i gaśnic;

5.5.11.2. Sporządzanie wniosków o planowane odłączenie od monitoringu pożarowego dla celów serwisowych wraz z ich uzasadnieniem dla CZĘŚCI A, B, przeglądów hydrantów i gaśnic;

5.5.11.3. Prowadzenie zestawienia odłączeń dla CZĘŚCI A, B, przeglądów hydrantów i gaśnic (wraz z ich archiwizacją oraz przesyłaniem w formie edytowalnej oraz pdf do osoby właściwej dla spraw realizacji Umowy z ramienia Zamawiającego);

5.5.11.4. Wypisywanie wszelkich zezwoleń obiektowych wymaganych przed rozpoczęciem realizacji wszelkich prac dla CZĘŚCI A, B, przeglądu hydrantów i gaśnic;

5.5.11.5. Prowadzenie zestawień takich zezwoleń dla CZĘŚCI A, B, przeglądów hydrantów i gaśnic (wraz z ich archiwizacją oraz przesyłaniem w formie edytowalnej oraz pdf do osoby właściwej dla spraw realizacji Umowy z ramienia Zamawiającego);

5.5.11.6. Przesyłanie ww. powiadomień do osoby właściwej dla spraw realizacji Umowy, przed rozpoczęciem w celu ich zaakceptowania;

5.5.11.7. Prowadzenie i kompletowanie dokumentacji dotyczących przeglądów CZĘŚCI A, B oraz przeglądów hydrantów i gaśnic;

5.5.11.8. Prowadzenie szczegółowej historii wymiany poszczególnych części, materiałów wraz z podaniem daty wymiany, nazwy systemu, typu i modelu części oraz lokalizacji wymiany dla CZĘŚCI A, B i przeglądu hydrantów i gaśnic. Przesyłanie w formie edytowalnej i pdf do osoby właściwej dla spraw realizacji Umowy z ramienia Zamawiającego.

5.6 Wykonawca jest zobowiązany do uczestniczenia w ćwiczeniach ewakuacyjnych organizowanych przez Zamawiającego, na podstawie pisemnego powiadomienia dostarczonego mailowo, co najmniej na 7 dni przed planowanymi ćwiczeniami.

6. Materiały eksploatacyjne:

Planowane materiały, które należy dostarczyć i w razie konieczności wymienić w Części A, w ilości zgodnie z Arkuszem kalkulacyjnym oferty (Załącznik nr 3A do SWZ)

| Lp. | Nazwa produktu | | ilość |
|-----|--|------|-------|
| 1 | Czujka ciepła kompatybilna z systemem Esser firmy Honeywell Life Safety Austria, obecnie zamontowane czujki ciepła to TD serii IQ8 (typ 802271) | szt. | 6 |
| 2 | Czujka optyczna dymu kompatybilna z systemem Esser firmy Honeywell Life Safety Austria, obecnie zamontowane czujki optyczne serii IQ8Quad (802371) | szt. | 8 |
| 3 | Czujka multisensorowa kompatybilna z systemem Esser firmy Honeywell Life Safety Austria, obecnie zamontowane czujki to OTblue (opt.-terp.) serii IQ8Quad Multisensorowa (typ 802375) | szt. | 10 |
| 4 | Gniazdo do czujki kompatybilne z systemem Esser firmy Honeywell Life Safety Austria obecnie montowane serii IQ8 | szt. | 16 |
| 5 | Moduł ROP do systemu IQ8 adresowalny, elektronika + obudowa - obecnie zamontowany typ 804905 | szt. | 3 |

| | | | |
|----|--|------|----|
| 6 | nakładki ochronne do czujek multisensorowych kompatybilne z systemem Esser firmy Honeywell Life Safety Austria | szt. | 30 |
| 7 | podstawa uszczelniająca do czujek kompatybilna z IQ8 biała, obecnie zamontowany typ 805573 | szt. | 10 |
| 8 | wskaźnik zadziałania systemu SSP kompatybilny z systemem Esser firmy Honeywell Life Safety Austria, obecnie zamontowane - 3 LED typ 781814 | szt. | 10 |
| 9 | Siłownik do klap ppoż. MERCOR mcr FID S/S p/P EIS120 - instalacji wentylacji i oddymiania obecnie zamontowany siłownik to BF-24 do klap ppoż. firmy BELIMO | szt. | 5 |
| 10 | Siłownik do klap ppoż. MERCOR mcr FID S/V p/P EIS120 instalacji wentylacji i oddymiania - obecnie zamontowany siłownik to BE 24 do klap ppoż. firmy BELIMO | szt. | 8 |
| 11 | Siłownik do klap ppoż. MERCOR mcr FID S/S p/P EIS120 instalacji wentylacji i oddymiania - obecnie zamontowany siłownik to BFN24-T do klap ppoż. firmy BELIMO | szt. | 5 |
| 12 | Klamki na rozetach ze stali nierdzewnej razem z wymianą kompatybilne z drzwiami p.poż. mcr ALP, obecnie zamontowane to typ: KLS001-OK0786 | szt. | 8 |
| 13 | Klamki na rozetach ze stali nierdzewnej (dostawa) kompatybilne z drzwiami p.poż. mcr ALP, obecnie zamontowane to typ: KLS001-OK0786 | szt. | 16 |
| 14 | Samozamykacz ramieniowy (dostawa z wymianą) kompatybilny z drzwiami p.poż. mcr ALP - obecnie zamontowane DC 300 ASSA ABLOY | szt. | 5 |
| 15 | Przeciwzamek do drzwi ppoż. (dostawa z wymianą) - skrzydło bierne kompletny. Przeciwzamek kompatybilny z drzwiami ASSA ABLOY ALP W, obecnie zamontowany typ CORBIN | szt. | 3 |
| 16 | Samozamykacz szynowy (dostawa z wymianą) kompatybilny z drzwiami p.poż. mcr ALP - obecnie zamontowane DC 340 (OS0304 + OS0449) ASSA ABLOY | szt. | 3 |
| 17 | Samozamykacz ramieniowy (dostawa z wymianą) kompatybilny z drzwiami p.poż. mcr ALP - obecnie zamontowane DC 300 (OS0294 + OS0294) ASSA ABLOY | szt. | 3 |

Załącznik nr 1 CZĘŚĆ A do OPZ (SAP)

Uszczegółowione wymagania dotyczące wykonania przeglądów, konserwacji i czynności obsługowych instalacji i systemów pożarowych - wykonanie przeglądów, konserwacji i czynności obsługowych systemów alarmu pożarowego (SAP).

1. W książce pracy Wykonawca będzie odnotowywał wszystkie zdarzenia związane z systemem.
2. Czynności obsługi okresowej dokonywane przez Wykonawcę:

Obsługa tygodniowa:

- kontrolować stan zabrudzenia detektorów dymu tak, aby uniknąć powstania fałszywych alarmów.

Obsługa miesięczna:

- przeprowadzić próbne sprawdzenie zasilania awaryjnego centrali (akumulatory), ze sprawdzeniem ich stanu.
- sprawdzić zapasy papieru, taśmy do drukarki i uzupełni je na własny koszt tak, aby były wystarczające.
- przeprowadzić test wskaźników, a każdy fakt niesprawności odnotować w książce pracy centrali i zgłosić Zamawiającemu.

Obsługa kwartalna

- sprawdzić centrale i wszystkie elementy systemu;
- spowodować zadziałanie, co najmniej jednej czujki lub ręcznego ostrzegacza pożarowego w każdej strefie, w celu sprawdzenia, czy centrala sygnalizacji pożarowej prawidłowo odbiera i wyświetla określone sygnały, emituje alarm akustyczny oraz uruchamia wszystkie inne urządzenia ostrzegawcze i pomocnicze;
- sprawdzić, czy monitoring uszkodzeń centrali sygnalizacji pożarowej funkcjonuje prawidłowo;
- przeprowadzić próby zalecane przez producenta;
- dokonać przeglądu zmian konstrukcyjnych obiektu, zmian przeznaczenia pomieszczeń, które mają wpływ na rozmieszczenie i dobór czujek pożarowych i ręcznych ostrzegaczy pożarowych oraz sygnalizatorów akustycznych.

Każda zauważona nieprawidłowość powinna być natychmiast odnotowana w książce pracy i zgłoszona Zamawiającemu.

Obsługa coroczna

Wykonawca:

- 1) Sprawdzi każdy czujnik na poprawność działania zgodnie z zaleceniami producenta systemu.
- 2) Sprawdzi zdatność centrali sygnalizacji pożarowej do uaktywniania wszystkich funkcji pomocniczych z zastosowaniem takich metod, które zapewnią, że nie dojdzie do niepożądanych zdarzeń, jak np. uwolnienie środka gaśniczego lub wyzwolenia tryskaczy.
- 3) Sprawdzi wzrokowo, czy wszystkie połączenia kablowe i sprzęt są sprawne, nieuszkodzone i odpowiednio zabezpieczone.
- 4) Dokona oględzin w celu ustalenia, czy w budynku nastąpiły jakieś zmiany budowlane lub w jego przeznaczeniu, które mogły wpłynąć na rozmieszczenie czujek i ręcznych ostrzegaczy pożarowych oraz sygnalizatorów akustycznych. Oględziny powinny także potwierdzić, czy pod każdą czujką jest utrzymana wolna przestrzeń, co najmniej 0,5 m we wszystkich kierunkach i czy wszystkie ręczne ostrzegacze pożarowe są dostępne i widoczne.
- 5) Sprawdzi i przeprowadzi próby wszystkich baterii akumulatorów.
- 6) Sprawdzi i przeprowadzi próby zamknięcia i otwarcia kłap pożarowych.
- 7) Oczyszczy wszystkie elementy użytkowe instalacji.
- 8) Dokona oceny jakości funkcjonowania poszczególnych elementów systemu, a w szczególności:
 - wszystkich elementów detekcyjnych, przycisków pożarowych poprzez ich pobudzenie i kontrolę odpowiednich komunikatów na centrali instalacji;
 - wszystkich modułów monitorujących poprzez wyzwolenie monitorowanych urządzeń i kontrolę odpowiednich komunikatów na centrali instalacji;
 - wszystkich modułów sterujących poprzez wystawienie modułu i kontrolę zadziałania sterownych urządzeń;

- część systemowa - kontrola central pożarowych, wszystkich przycisków, lampek, wyświetlaczy i drukarek;
- część funkcjonalna - sprawdzi, zgodnie z algorytmem pożarowym, funkcjonowanie wszystkich interakcji dla każdej strefy pożarowej z innymi instalacjami takimi jak klimatyzacja, wentylacja z uwzględnieniem wszystkich klap dymowych i okien oddymiających, instalacja oddymiania pożarowego, urządzenie generujące komunikaty o ewakuacji, kontrola dostępu, oświetlenie ewakuacyjne, przesyłanie informacji do PSP i inne;
- sprawdzi wspólne funkcjonowanie, wywołując odpowiednie sytuacje alarmowe łącznie z weryfikacją komunikatów oraz informacji o lokalizacji zagrożenia;
- podda kontroli stanu wszystkie połączenia (dokręcić wszystkie połączenia śrubowe);
- skontroluje poziomy napięcie zasilaczy i sprawność akumulatorów.

Każda zauważona nieprawidłowość powinna być natychmiast odnotowana w książce pracy i zgłoszona Zamawiającemu.

Załącznik nr 2 CZĘŚĆ A do OPZ (DSO)

Uszczegółowione wymagania dotyczące wykonania przeglądów, konserwacji i czynności obsługowych instalacji i systemów pożarowych - Wykonanie przeglądów, konserwacji i czynności obsługowych dźwiękowego systemu ostrzegawczego (DSO).

1. W książce pracy Wykonawca będzie odnotowywał wszystkie zdarzenia związane z systemem.
2. Czynności obsługi okresowej dokonywane przez Wykonawcę:

Program kontroli i sprawdzeń wykonywanych przez Wykonawcę.

Kontrola codzienna

Wykonawca podczas obchodów dziennych sprawdza czy Zamawiający wykonując zmianę aranżacji zabudowy wystaw bądź innych przestrzeni, nie dokonał zmian mogących mieć wpływ na poziom słyszalności i zrozumiałości komunikatów DSO. Jeżeli występuje zmiana która ma wpływ na poziom słyszalności i zrozumiałości komunikatów DSO, Wykonawca mailowo poinformuje Zamawiającego o konieczności wykonania badania poziomu słyszalności i zrozumiałości komunikatów DSO.

Przegląd kwartalny:

Czynności wykonać według następującej procedury:

- 1) Przeprowadź wywiad z użytkownikami systemu DSO odnośnie uwag do pracy systemu na obiekcie.
- 2) Sprawdź zapisy w książce eksploatacji, przeglądów, napraw i kontroli systemu.
- 3) Przejrzyj i zapoznaj się z dokumentacją systemu DSO.
- 4) Przejrzyj stan elementów w szafie rack systemu (zwróć uwagę na temperaturę, korozję, wilgotność, czystość itp.).
- 5) Sprawdź stan złączy, zamocowań i połączeń kablowych między poszczególnymi urządzeniami DSO.
- 6) Sprawdź, czy nie ma widocznych uszkodzeń urządzeń w szafie rack.
- 7) Sprawdź, czy działają wszystkie lampki, diody, wskaźniki.
- 8) Wykonaj test akumulatorów. Naciśnij przycisk „stanu baterii” i sprawdź czy wskaźnik prawidłowo zaświeci w kolorze zielonym.
- 9) Sprawdź stan bezpieczników sieciowych i bateryjnych.
- 10) Sprawdź stan złączy i przyłączenia uziemienia ochronnego.
- 11) Sprawdź akumulatory pod względem korozji i wentylacji.
- 12) Sprawdź prawidłowe działanie ładowarki akumulatorów.
- 13) Odłącz zasilanie podstawowe i sprawdź poprawną pracę systemu na zasilaniu bateryjnym:
 - sprawdź, czy system realizuje poprawnie wszystkie funkcje związane z nadawaniem komunikatów alarmowych odtwarzanych z pamięci,
 - sprawdź, czy przez mikrofon strażaka można nadawać komunikaty głosowe do poszczególnych stref,
 - sprawdź, czy system wyłączył oboczne komercyjne źródła dźwięku podłączone do szafy DSO, które nie biorą bezpośredniego udziału w akcji alarmowania (w razie braku obocznych komercyjnych źródeł dźwięku nie ujmować tego w protokole),
 - sprawdź, czy system sygnalizuje awarię zasilania podstawowego.
- 14) Sprawdź, czy informacja o awarii DSO przekazywana jest do centralki SAP i czy te połączenie jest parametrycznie nadzorowane przez centralkę SAP.
- 15) Sprawdź, czy algorytm sterowania komunikatami alarmowymi DSO przez centralkę SAP jest realizowany zgodnie z przyjętym scenariuszem pożarowym dla budynku.
- 16) Sprawdź, czy brak zasilania na module powoduje zmianę stanu na przekaźniku odpowiadającym za przesłanie informacji o awarii DSO do centralki SAP.
- 17) Sprawdź, czy komunikat słowny nadawany do deklarowanej na mikrofonie strażaka strefy nagłośnienia rzeczywiście jest słyszalny w danej strefie nagłośnienia (należy przetestować dla wszystkich stref nagłośnienia).
- 18) Odtwórz komunikaty alarmowe nagrane na karcie pamięci w wybranej strefie nagłośnienia celem

potwierdzenia jakości i zrozumienia odtwarzanego komunikatu (należy sprawdzić wszystkie komunikaty nagrane w pamięci).

- 19) Sprawdź, czy połączenia pomiędzy SAP a DSO są nadzorowane.
- 20) Sprawdź, czy w momencie przejścia alarmu system DSO przerywa realizację jakichkolwiek funkcji niezwiązanych z ostrzeganiem.
- 21) Sprawdź, czy po włączeniu podstawowego lub awaryjnego (rezerwowego) źródła zasilania system jest zdolny do rozgłaszania w ciągu max 10 s.
- 22) Sprawdź, czy system jest zdolny do nadawania sygnałów ostrzegawczych i komunikatów słownych do jednego lub kilku obszarów jednocześnie, zgodnie z przyjętym sposobem alarmowania
- 23) Sprawdź, czy uszkodzenie pojedynczego wzmacniacza powoduje przełączenie na wzmacniacz rezerwowy i czy w strefie zasilanej z wzmacniacza rezerwowego słychać nadawany komunikat
- 24) Sprawdź, czy system poprawnie wykrywa i sygnalizuje wystąpienie awarii linii głośnikowej (zwarcie, rozwarucie, doziemienie linii głośnikowej).
- 25) Sprawdź, czy sygnalizacja uszkodzeń w systemie następuje w czasie nie dłuższym niż 100 s
- 26) Raz na kwartał należy sprawdzić i potwierdzić prawidłowe działanie głośników na obszarze 25% powierzchni obiektu (w ciągu roku należy sprawdzić 100%), próbę należy przeprowadzić poprzez wyemitowanie przez testowane linie głośnikowe dowolnego sygnału (np. muzyki z CD, przy użyciu mikrofonu lub nagranych wcześniej komunikatu lub dźwięku testowego) oraz sprawdzenie, czy wszystkie głośniki na danej linii poprawnie emitują sygnał testowy. Podczas powyższego testu należy sprawdzić, czy nie nastąpiły zmiany w aranżacji wymagające zmian w rozmieszczeniu głośników lub zmiany ich ilości oraz poprawności eksploatacji elementów systemu (ewentualne zabrudzenia, zamalowania lub uszkodzenia mechaniczne głośników).
- 27) Sprawdź, czy sygnalizacja nadawania różnych komunikatów do stref nagłośnienia jest prawidłowo sygnalizowana na mikrofonie strażaka.
- 28) Sprawdź stan wentylatorów.
- 29) Sprawdź stan napięć zasilających na wszystkich wejściach i wyjściach jednostki zarządzającej zasilaniem.
- 30) Odłącz zasilanie rezerwowe. Zmierz i zanotuj napięcie na zaciskach od strony baterii i od strony ładowarki.
- 31) Sprawdź poprawne działanie wskaźników kart kontroli linii głośnikowych.

Raport z przeprowadzonych poszczególnych testów systemu należy zapisać w książce eksploatacji, przeglądów, napraw i kontroli systemu. Ponadto należy sporządzić protokoły z wykonanej konserwacji.

Czynności z wykorzystaniem oprogramowania komputerowego. Za pomocą oprogramowania komputerowego sprawdź:

- historię zdarzeń,
- czas zegara systemowego.

Za pomocą oprogramowania diagnostycznego sprawdź:

- mikrofony,
- układ zasilania,
- jednostka zarządzająca systemem „Menadżer Systemu”,
- płyty zapowiedzi głosowej PZG,
- jednostki kontroli linii głośnikowych,
- magistralę systemową,
- magistralę audio,
- obwody kontroli linii głośnikowych,
- obwody kontroli wzmacniacza audio,
- wzmacniacze audio.

Po zakończeniu przeglądu kwartalnego Wykonawca zobowiązany jest do aktualizacji dokumentacji systemu.

Przegląd coroczny

Obowiązują wszystkie czynności serwisowe jak dla przeglądu kwartalnego.

Dodatkowo:

- 1) Przeprowadź wybiórczo w wybranych reprezentatywnych miejscach budynku testy poziomu ciśnienia akustycznego SPL celem weryfikacji, czy nie nastąpiły zmiany powodujące spadek powyższych parametrów poniżej wymaganych przez normę PN-EN 60849 wartości.
- 2) Sprawdź, czy impedancja poszczególnych linii głośnikowych jest zgodna z danymi zawartymi w projekcie.
- 3) Sprawdź algorytm scenariusza nadawania komunikatów alarmowych przez system DSO poprzez wyzwalanie sterowań w centralce SAP wskutek pobudzania czujek pożarowych z poszczególnych stref na obiekcie.
- 4) Wyczyść, odkurz:
 - szafę rack,
 - urządzenia systemu w szafie rack (także poprzez zdjęcie obudów urządzeń i odkurzenie wewnętrznych układów elektronicznych),
 - mikrofony.
- 5) Pomierz pojemność akumulatorów, przedstawić pomiary Zamawiającemu.
- 6) Prowadzić historie wymiany akumulatorów systemu i dopilnować, aby co 4 lata każdy akumulator był wymieniony na nowy. Akumulatory przeznaczone do wymiany dostarcza Zamawiający. Zamawiający o konieczności wymiany akumulatora musi być poinformowany przez Wykonawcę na trzy miesiące przed datą wymiany nie częściej niż dwa razy w roku. Raport z przeprowadzonych poszczególnych testów systemu należy zapisać w książce eksploatacji, przeglądów, napraw i kontroli systemu. Ponadto należy sporządzić protokół z wykonanej konserwacji.

Załącznik nr 3 CZĘŚĆ A do OPZ (system wczesnej detekcji dymu)

Uszczegółowione wymagania dotyczące wykonania przeglądów, konserwacji i czynności obsługowych instalacji i systemów pożarowych - Wykonanie przeglądów, konserwacji i czynności obsługowych systemu wczesnej detekcji dymu.

1. W książce pracy Wykonawca będzie odnotowywał wszystkie zdarzenia związane z systemem.
2. Czynności obsługi okresowej dokonywane przez Wykonawcę:

ZAKRES PLANOWYCH CZYNNOŚCI KONSERWACYJNYCH

- testy działania systemu, zasilania awaryjnego systemu,
- prowadzenie rejestracji zmian w dokumentacji oraz wpisy w książce pracy systemu,
- bieżące szkolenie obsługi- zgodnie ze zgłoszeniem przez Zamawiającego.

Przeгляд miesięczny:

1. Test działania systemu;
2. Oczyszczenie otworów ssących;
3. Weryfikacja integralności sieci rurek.
4. Wykonawca po przeprowadzeniu przeglądu w częstotliwości miesięcznej poinformuje mailowo Zamawiającego o miejscach, gdzie są wyłączone systemy wczesnej detekcji dymu.

Przeгляд półroczny:

1. Przeгляд i kontrola detektora systemu, wyświetlaczy i gniazd systemu, zasilaczy;
2. Sprawdzenie połączeń z centralą SSP;
3. Test działania systemu, zasilania awaryjnego;
4. Sprawdzenie i czyszczenie sieci rurek ssących;
5. Kontrola pierwotnego przepływu powietrza;
6. Wymiana filtra- jeżeli zachodzi konieczność.

Załącznik nr 4 CZĘŚĆ A do OPZ (system CO i LPG)

Uszczegółowione wymagania dotyczące wykonania przeglądów, konserwacji i czynności obsługowych instalacji i systemów pożarowych - wykonanie przeglądów, konserwacji i czynności obsługowych systemu detekcji CO i LPG.

1. W książce pracy Wykonawca będzie odnotowywał wszystkie zdarzenia związane z systemem.
2. Czynności obsługi okresowej dokonywane przez Wykonawcę:

Przeгляд kwartalny:

W ramach przeglądu okresowego należy dokonać oględzin zewnętrznych instalacji i urządzeń systemu oraz przeprowadzić test działania czujników według poniższej procedury:

- 1) Sprawdzić poprawność połączeń elektrycznych i ustawienie przetwornika konfiguracji.
- 2) Włączyć zasilanie systemu. Wszystkie czujniki powinny rozpocząć „wygrzewanie”, co sygnalizowane jest cyklicznym miganiem kontrolki. W tym stanie wykorzystywane przez czujniki kanały centralki powinny wskazywać pracę. Po około 40 s wszystkie czujniki i centralka powinny zasygnalizować stan „PRACA” (przy założeniu, że powietrze wolne jest od czynnika mogącego wywołać reakcję czujnika).
- 3) Wykonać **test działania czujnika** poprzez naciśnięcie i przytrzymanie przycisku „TEST” znajdującego się wewnątrz czujnika do momentu, aż centralka zasygnalizuje „ALARM”. Naciśnięcie przycisku „TEST” powinno wywołać „ALARM” na sprawdzanym czujniku i centralce. Jeżeli system połączony jest w układzie pętli „ALARM” powinien wystąpić dodatkowo na wszystkich czujnikach między centralką, a czujnikiem sprawdzanym (po kilku sekundach w zależności od ilości czujników). Jeżeli w systemie zastosowano centralkę ALPA LED-1 wyposażoną w wyjście testowe pętli, a układ połączono w „pętlę zamkniętą”, naciśnięcie przycisku „TEST” w centralce powinno wywołać „ALARM” na wszystkich czujnikach. Przy naciśniętym przycisku „TEST” (wszystkie czujniki w stanie ALARM) dokonać pomiaru napięcia zasilania na najbardziej oddalonym czujniku. Napięcie nie może być niższe od minimalnego napięcia zasilania czujnika.
- 4) Wykonać sprawdzenia reakcji czujników gazem wzorcowym. **Nie wolno sprawdzać czujników gazem o nieznanym składzie i stężeniu, gdyż może to doprowadzić do „zatrucia” sensora i rozkalibrowania czujnika.**

Test działania należy przeprowadzić dla każdego czujnika.

W okresie realizacji zamówienia:

Dokonać okresowej kalibracji czujnika.

Załącznik nr 5 CZĘŚĆ A do OPZ (system wentylacji oddymiającej i pożarowej, instalacji ochrony przed zadymianiem i ster. FCP)

Uszczegółowione wymagania dotyczące wykonania przeglądów, konserwacji i czynności obsługowych instalacji i systemów pożarowych - wykonanie przeglądów, konserwacji i czynności obsługowych systemów wentylacji oddymiającej i pożarowej, systemu odymiania oraz instalacji ochrony przed zadymianiem oraz sterowania FCP.

1. W książce pracy Wykonawca będzie odnotowywał wszystkie zdarzenia związane z systemem.
2. Czynności obsługi okresowej dokonywane przez Wykonawcę:

2.1. Zakres przeglądu klap ppoż. - przegląd raz w roku (sumaryczna ilość klap 491 sztuk podzielona na 4 części z przeglądem raz na kwartał):

- optyczna kontrola urządzeń systemu;
- sprawdzenie działania centrali sterowniczej;
- sprawdzenie ręczne działania siłownika;
- sprawdzenie działania siłownika z poziomu centrali sterującej;
- sprawdzenie poprawności działania klapy;
- sprawdzenie mocowania przegrody;
- sprawdzenie swobody działania przegrody klapy;
- sprawdzenie zasilania i sterowania klapami;
- dokonanie pomiaru prądu wentylatorów oraz prądów rozruchowych.

Raz na pół roku Wykonawca wykona konserwację (czyszczenie, smarowanie, sprawdzenie działania) 8 sztuk klap razem z siłownikami znajdujących się w kanale czerpni wentylacyjnej na poziomie P-2 w budynku MSGG.

| Zestawienie ilości klap ppoż. na instalacji wentylacji klapy ppoż. Przegląd klap ppoż. I kwartał. | | | |
|---|--|----------------------------|----------|
| 1 | Budynek MS-GG segment 01:06 | FID S firmy MERCOR | 126 szt. |
| Zestawienie ilości klap ppoż. na instalacji wentylacji klapy ppoż. Przegląd klap ppoż. II kwartał. | | | |
| 1 | Budynek MS-GG poziom -1; -3 segment 01,02,03 | FID S firmy MERCOR | 139 szt. |
| Zestawienie ilości klap ppoż. na instalacji wentylacji klapy ppoż. Przegląd klap ppoż. III kwartał. | | | |
| 1 | Budynek Łaźni | KWP.O.E firmy SMAY | 21 szt. |
| 2 | Budynek MS-8 - Restauracja | FKRS-EU i FK-EU firmy TROX | 13 szt. |
| 3 | Budynek MS-15 - CSP | FKRS-EU i FK-EU firmy TROX | 7 szt. |
| 4 | Budynek MS-CH - Hol Centralny | FID S firmy MERCOR | 17 szt. |
| 5 | Budynek MS-TG - Garaż segment 01:06 | FID S firmy MERCOR | 43 szt. |
| 6 | Budynek MS-GG - Administracja segment 06 | FID S firmy MERCOR | 12 szt. |
| | Suma klap poz. 1-6 | | 113 szt. |
| Zestawienie ilości klap ppoż. na instalacji wentylacji klapy ppoż. Przegląd klap ppoż. IV kwartał. | | | |
| 1 | Budynek MS-GG - Administracja segment 01:06 | FID S firmy MERCOR | 113 szt. |

2.3 Wentylatory oddymiające i napowietrzające:

2.3.1. Zamawiający wymaga dokonywania przeglądów okresowo-technicznych urządzeń według częstotliwości:

- przegląd wentylatorów oddymiających MCR MONSUN firmy MERCOR - raz w roku (II kwartał);
- przegląd wentylatorów Strulik (napowietrzanie) - dwa razy w roku (II i IV kwartał);
- przegląd wentylatorów DLK (oddymianie administracja) - dwa razy w roku (II i IV kwartał).

2.3.2. Zakres przeglądu Central mcr OMEGA- przegląd półroczny:

- zewnętrzna optyczna kontrola urządzenia;
- kontrola stanu wnętrza centrali MCR OMEGA;
- kontrola sygnalizacji na panelu sygnalizacyjnym;
- kontrola sygnalizacji na wejściach modułów centrali MCR OMEGA;
- kontrola sygnalizacji na wyjściach modułów centrali MCR OMEGA;
- kontrola załączania wszystkich aparatów i zabezpieczeń;
- kontrola działania, przeprowadzenie testów przyjmowania sygnałów alarmowych - TEST CSP;
- kontrola działania przycisku KASOWANIE ALARMU (RESET);
- kontrola działania centrali po zaniku i powtórny podaniu napięcia zasilania centrali MCR OMEGA;
- pozostawienie centrali w stanie oczekiwania.

2.3.3. Zakres przeglądu wentylatory napowietrzające co 1 miesiąc:

- próbny rozruch wentylatorów marki STRULIK na okres ok. 2 minut (przycisk test);
- przedmuchiwanie czujek znajdujących się w pomieszczeniach wentylatorów;
- wykonanie konserwacji mechanizmu żaluzji (odkurzenie, przesmarowanie, sprawdzenie czy otwierają się bez oporów);

2.3.4. Zakres przeglądu wentylatory oddymiające i napowietrzające co 3 miesiące:

- uruchamiamy wentylatory na okres, co najmniej 1 godziny.

2.3.5. Zakres przeglądu wentylatory oddymiające i napowietrzające - przegląd półroczny:

- optyczna kontrola urządzeń;
- pomiar rezystancji izolacji przed uruchomieniem wentylatora;
- próba pracy (uruchomienie wentylatorów z CSP lub RPO);
- sprawdzenie kierunku obrotów wentylatora;
- pomiar prądów w poszczególnych fazach zasilających wentylator;
- sprawdzenie ciągłości przewodów ochrony przeciwporażeniowej;
- sprawdzenie poprawności pracy urządzeń współpracujących (przepustnice, kłapy odcinające itp.).

2.3.6. Zakres przeglądu systemu różnicowania ciśnienia -przeład półroczny:

- optyczna kontrola urządzeń systemu;
- sprawdzenie działania centrali sterowniczej;
- próba pracy/uruchomienie wentylatorów;
- sprawdzenie kierunku obrotów wentylatora;
- sprawdzenie poprawności pracy urządzeń współpracujących (przepustnice, kłapy odcinające itp.);
- pomiar nadciśnienia w chronionym obszarze przy wszystkich drzwiach zamkniętych;
- pomiar siły otwarcia drzwi z przestrzeni objętej pożarem;
- pomiar prędkości przepływu powietrza przez drzwi do strefy objętej pożarem;
- kontrola działania zestawu upustowego.

2.4 Instalacja ochrony przed zadymianiem i sterowanie FCP- przegląd półroczny:

2.4.1. ILOŚĆ I RODZAJ CENTRAL:

- Centrala RDD1+ RZN4404M -2 szt. + 2 szt. przycisków RT45
- Centrala RDD2+ RZN 4404M-1 szt. + zasilacz 4szt. KB230/24V + 1 szt. przycisk RT45;
- Centrala RDD3 + RZN 4404M -3 szt. + zasilacz 11szt. KB 230/24V + 3 szt. przyciski RT45;
- Centrala oddymiająca RZN 4364 - 2 szt.: Glass boks nr 5- RZN 4364 -1 szt., Glass boks nr 2 -RZN 4364-1 szt.
- Centrala oddymiająca RZN 4332 -1 szt. p+2 Serwerownia
- Centrala oddymiająca RZN 4404- 6 szt.: Hol Centralny RZN 4404 szt.1, Korytarz Techniczny P-4 RZN 4404 - 5 szt.
- Centrala AFG 8A pom. wentylatorów w Holu Centralnym

- Centrala AFG 16A - 1 szt. Budynek Łaźni
- Centrala OMEGA C 2300C - 2 szt. (1 szt. Łaźnia oraz 1 szt. MSGG pom. warsztatu)

2.4.2. Zakres przeglądu:

- sprawdzenie działań wentylatorów do oddymiania podstawowych i rezerwowych - 18 szt.;
- sprawdzenie działania klap ściennie i dachowe nadmiarowo-upustowe firmy Strulik - 16 szt.;
- sprawdzenie działania centrali RZN;
- sprawdzenie działania centrali FCP;
- sprawdzenie oraz kontrola zasilania;
- sprawdzenie pracy zasilaczy;
- sprawdzenie sygnału z RZN pożarowego;
- sprawdzenie zasilania i sterowania klapami;
- przegląd połączeń wewnątrz szaf;
- uruchomienie wentylatorów podstawowych i awaryjnych ręcznie i z centrali pożarowej;
- uruchomienie klap wentylacyjnych i sprawdzenie poziomu otwarcia z zamknięcia oraz kontrola w sterowniku;
- uruchomienie centrali RZN oraz FCP wykonanie próby alarmu, awarii oraz stanu naładowania akumulatorów;
- wykonanie uruchomienia drzwi w patio, sprawdzenie działania otwarcia i zamknięcia.

Każdy przegląd okresowo-techniczny powinien zostać zakończony stosownym protokołem i zostać wpisany niezależnie w książkę serwisową obiektu.

Wykonawca ma zapewnić, że prace przy urządzeniach przeprowadzane są tylko przez wykwalifikowany personel. Dozwolone jest tylko przeprowadzanie niezbędnych czynności przez wykształcony, doświadczony i pouczony personel, wykonywane zgodnie z przepisami, aby zapobiec ewentualnemu wypadkowi.

Załącznik nr 6 CZĘŚĆ A do OPZ (kurtyny i bramy)

Uszczegółowione wymagania dotyczące wykonania przeglądów, konserwacji i czynności obsługowych instalacji i systemów pożarowych - wykonanie przeglądów, konserwacji i czynności obsługowych kurtyn dymowych oraz bram pożarowych.

1. W książce pracy Wykonawca będzie odnotowywał wszystkie zdarzenia związane z systemem.
2. Czynności obsługi okresowej dokonywane przez Wykonawcę:

Wykonawca musi utrzymywać urządzenie w stałej gotowości do działania i co najmniej raz w miesiącu sprawdzać, czy działa ono bezusterkowo.

Oprócz tego Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzania co najmniej raz na pół roku kontroli prawidłowego działania wszystkich elementów urządzenia i do przeprowadzenia konserwacji. Po przeprowadzeniu kontroli należy sporządzić wpis do Karty Przeglądów Okresowych zawartej w DTR.

Kontrola musi obejmować co najmniej następujące punkty:

- Współdziałanie wszystkich urządzeń należy sprawdzić na podstawie instrukcji, przy czym uruchomienie musi nastąpić zarówno przez symulację pożaru, który to jest podstawą funkcjonowania sygnalizatorów, jak i poprzez uruchomienie ręczne.
- Należy sprawdzić, czy system zamykający dopuści do samoczynnego zamknięcia, kiedy urządzenie mocujące jest gotowe do działania (np. przez usunięcie jednego sygnalizatora lub brak prądu).

Wykonawca w okresie realizacji zamówienia sprawdzi lub podda konserwacji następujące części (wynik kontroli należy udokumentować i umieścić w Karcie Przeglądów Okresowych) / kontrola przeprowadzana corocznie:

- Napęd - mocowanie silnika i konsoli, głośność i szczelność silnika i przekładni, awaryjne uruchamianie ręczne i elektryczne blokady, działanie hamulców, ruch bezwładny.
- Wyłącznik krańcowy i urządzeń sterujących - ustawienie i działanie wyłączników krańcowych, działanie i ustawienie obu wyłączników prądu głównego, ustawienie wyłącznika ochronnego silnika, elektryczne i mechaniczne funkcjonowanie przycisków.
- Urządzenie mocujące - mocowanie i stan urządzenia mocującego / mikrowyłącz.
- Wał i łożyskowanie - miejsca spawane czopa wału i konsole, łożysko, mocowanie konsoli łożyska.
- Szyny prowadzące - mocowanie i stan (deformacja), zużycie i smarowanie, wkładka z tworzywa sztucznego: stan i osadzeni.
- Szyld - komplet, czytelność.
- Istnienie wyłącznika głównego zabezpieczonego lub wtyczki CEE jeśli występuje.

Ze względu na wykorzystanie bramy ppoż. jako bramy bytowej w ilości 2 sztuk znajdujących się na łączniku Holu Centralnego, Zamawiający wymaga, aby przegląd kompleksowy odbył się, co kwartał.

1. Bramy elastyczne rolowane AK60 EI60 (zakres przeglądu półrocznego)

1.1 kontrola części mechaniczna:

- 1.1.1 Oględziny zewnętrzne bramy, stwierdzenie kompletności bramy (elementy mocujące, obudowy wału, rolki prowadzące, uszczelnienie ogniowe, stan blatów ognioszczelnych i izolacyjnych).
- 1.1.2 Kontrola poprawności mocowania głównych elementów nośnych bramy (konsoli i łożysk czopów wału, blatów, elementów obudowy, łańcuchów, prowadnic).
- 1.1.3 Kontrola stanu głównych elementów mechanicznych bramy (geometria, prawidłowość pracy rolek blatów), ewentualna korekta.
- 1.1.4 Kontrola stanu ułożyskowania wału (stan łożysk, luzy, smarowanie).

1.2 kontrola części elektrycznej:

- 1.2.1 Kontrola zasilania głównego centrali sterującej.

- 1.2.2 Kontrola zasilania awaryjnego (naładowania akumulatorów, napięcia wyjściowego) wykonywane tylko w centralach posiadających podtrzymywanie akumulatorowe.
- 1.2.3 Sprawdzenie połączeń elektrycznych na wszystkich liniach dozorowych.
- 1.2.4 Kontrola działania bramy w trybie serwisowym i alarmowym.

| Bramy rolowane elastyczne posiadające centrale z podtrzymaniem akumulatorowym | | | | | | | |
|--|-----------|---------------------|---------------------|----------------------|-----------|-----------|-----------|
| Lp. | typ bramy | lokalizacja bramy | typ centrali | napięcie akumulatora | pojemność | 12V 1,3Ah | 12V 2,2Ah |
| 1 | AK | atrium | NAG-TW | 12V | 1,3Ah | 2 | |
| 2 | AK | atrium | AFG-2 + manipulator | 12V | 1,3Ah | 2 | |
| 3 | AK | kasy góra | SKALMEX SCP-03 | 12V | 2,2Ah | | 2 |
| 4 | AK | kasy góra | SKALMEX SCP-03 | 12V | 2,2Ah | | 2 |
| 5 | AK | schody | AFG-2 + manipulator | 12V | 1,3Ah | 2 | |
| 6 | AK | parking | AFG-3 + manipulator | 12V | 1,3Ah | 2 | |
| 7 | AK | parking | | | | | |
| 8 | AK | parking | SKALMEX SCP-03 | 12V | 2,2Ah | | 2 |
| 9 | AK | parking | NAG-TW | 12V | 1,3Ah | 2 | |
| 10 | AK | przy strefie dostaw | NAG-TW | 12V | 1,3Ah | 2 | |

2. Bramy przesuwne N-150 EI30,60,120 (zakres przeglądu półrocznego)

2.1 kontrola części mechaniczna:

- 2.1.1 Oględziny zewnętrzne bramy, stwierdzenie kompletności bramy (elementy mocujące, obudowy wału, rolki prowadzące, uszczelnienie ogniowe, stan blatów ognioszczelnych i izolacyjnych).
- 2.1.2 Kontrola uszczelnień ogniowych, sprawdzenie geometrii uszczelnień labiryntowych, ewentualna korekta, kontrola stanu uszczelek pęczniejących.
- 2.1.3 Kontrola poprawności mocowania głównych elementów nośnych bramy (konsoli i łożysk czopów wału, blatów, elementów obudowy, łańcuchów, prowadnic). Kontrola przeswitu blatu nad posadzką (ok. 10-20 mm) i ewentualna korekta.
- 2.1.4 Kontrola stanu głównych elementów mechanicznych bramy (geometria, prawidłowość pracy rolek blatów), ewentualna korekta.
- 2.1.5 Kontrola stanu ułożyskowania wału (stan łożysk, luzy, smarowanie).
- 2.1.6 Kontrola toru jezdnego bramy (geometria toru, ustawienie względem ściany i posadzki) i ewentualna korekta.
- 2.1.7 Kontrola stanu urządzeń samozamykających i systemu ograniczającego prędkość zamykania (kontrola stanu linek przeciwciężaru i ogranicznika prędkości, sprawdzenie naprężenia linek, kontrola prędkości swobodnego zamykania bramy i w razie potrzeby korekta).
- 2.1.8 Lekkie przesmarowanie elementów współpracujących ze sobą (linki, rolki itp.)
- 2.1.9 Ruch próbny bramy po serwisie.

2.2 kontrola części elektrycznej:

- 2.2.1 Kontrola zasilania głównego centrali sterującej.
- 2.2.2 Sprawdzenie połączeń elektrycznych na wszystkich liniach dozorowych.
- 2.2.3 Kontrola działania bramy w trybie serwisowym i alarmowym.

Ze względu na wykorzystanie dwóch sztuk bram jako bram bytowych znajdujących się na łączniku Holu Centralnego, Zamawiający wymaga, aby przegląd tych bram odbył się co kwartał.

3. Kurtyny dymowe NSCA D120 (zakres przeglądu półrocznego)

1.1 kontrola części mechaniczna:

- 1.1.1 Oględziny zewnętrzne kurtyny, stwierdzenie kompletności (elementy mocujące, stan płaszczy i wszelkich elementów nośnych, dolnych listew, kontrola obudowy wału i elementów łożyskujących itp.);
- 1.1.2 Kontrola poprawności mocowania głównych elementów nośnych (konsoli i łożysk czopów wału, płaszczyzn kurtyń, elementów obudowy);
- 1.1.3 Kontrola stanu głównych elementów mechanicznych (geometria, prawidłowość pracy, zawieszenia), ewentualna korekta.
- 1.1.4 Kontrola stanu ułożyskowania wału (stan łożysk, luzy, smarowanie).
- 1.2 kontrola części elektrycznej:
 - 1.2.1 Kontrola zasilania głównego centrali sterującej.
 - 1.2.2 Kontrola zasilania awaryjnego (naładowania akumulatorów, napięcie wyjściowe);
 - 1.2.3 Sprawdzenie połączeń elektrycznych na wszystkich liniach dozorowych.
 - 1.2.4 Stanu okablowania, bezpieczników, izolatorów, styczniki i wszystkich połączeń.
 - 1.2.5 Stanu silnika każdej kurtyny.
 - 1.2.6 Działania sterowników i przycisków.
 - 1.2.7 Kontrola działania bramy w trybie serwisowym i alarmowym.
- 1.3 kontrola ogólna:
 - 1.3.1 Poprawność zamocowania wszystkich połączeń rozłącznych.
 - 1.3.2 Stan tkaniny, szwy i mocowania górnej i dolnej listwy.
 - 1.3.3 Kurtyny powinna zostać oczyszczona i kurzu i tym podobnych zanieczyszczeń.

Załącznik nr 7 CZĘŚĆ A do OPZ (drzwi pożarowe)

Uszczegółowione wymagania dotyczące wykonania przeglądów, konserwacji i czynności obsługowych instalacji i systemów pożarowych - wykonanie przeglądów, konserwacji i czynności obsługowych drzwi pożarowych.

1. W książce pracy Wykonawca będzie odnotowywał wszystkie zdarzenia związane z systemem.
2. Czynności obsługi okresowej dokonywane przez Wykonawcę:

Zakres przeglądów półrocznego:

Drzwi stalowe - w celu zapewnienia sprawnego funkcjonowania drzwi, zalecane jest wykonywanie:

- Wizualna ocena płyty drzwiowej i ościeżnic pod kątem występowania wad mechanicznych lub korozji;
- Sprawdzenie mocowania klamek do płyty drzwiowej iłożyska klamek;
- Sprawdzenie śrub mocujących zamek, oliwienie zapadki i rygła, kontrola luzu zapadki i poprawność jej funkcjonowania;
- Sprawdzenie mocowania zawiasów do płyty drzwiowej i do ościeżnic - razie potrzeby należy wykonać korektę ustawienia zawiasów;
- Stopień zużycia uszczelek;
- Sprawdzenie naciągu sprężyny samozamykacza oraz przeprowadzenie ewentualnej korekty sił zamykania

Konserwacja okuć - w celu zapewnienia sprawnego funkcjonowania okuć, zalecane jest wykonywanie:

- Czyszczenie wszystkich elementów ze wszelkich możliwych zanieczyszczeń by zapobiec zablokowaniu lub zatarciu mechanizmu;
- Co najmniej raz do roku smarowanie bezkwasowym olejem maszynowym wszystkich części ruchomych;
- Przynajmniej raz do roku sprawdzenie funkcjonowania okuć i wykonanie niezbędnej regulacji docisków;
- Sprawdzenie pewności osadzenia elementów złącznych okuć;
- Regulowanie samozamykaczy drzwi, które są narażone na pogodowe zmiany temperatur z nastawieniem wiosny i z nastawieniem zimy;

Zgodnie z Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z dnia 11 maja 2006 r. Nr 80 poz. 563). Przeglądy techniczne i czynności konserwacyjne powinny być przeprowadzone w okresach i w sposób zgodny z instrukcją ustaloną przez producenta (dokumentacja techniczno-ruchowa) jednak nie rzadziej jednak niż raz w roku (par.3 pkt.3). Czynności konserwacyjne należy wykonywać zgodnie z zasadami określonymi w Polskich Normach dotyczących urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic.

Po przeprowadzeniu kontroli należy sporządzić wpis do Książki Przeglądów Okresowych.

Załącznik nr 8 CZĘŚĆ A do OPZ (hydranty i gaśnice)

Elementy systemów i instalacji hydrantowej oraz podręcznych środków gaśniczych podlegające czynnościom sprawdzających przez Wykonawcę Części A zamówienia

Czynności sprawdzające (wg harmonogramu).

1. Instalacje hydrantowe:

Kompletna instalacja hydrantowa. Wykaz ilości najważniejszych elementów:

- 1.1. Hydranty zewnętrzne znajdujące się na terenie Muzeum Śląskiego przy ul. T. Dobrowolskiego 1 w Katowicach - **5 szt.**; przyłącze dla PSP **1 szt.**
- 1.2. Hydranty wewnętrzne znajdujące się w obiekcie MSGG- Budynek Główny, MSTG- Garaż Podziemny, MSCH - Hol Centralny w siedzibie przy ul. T. Dobrowolskiego 1 w Katowicach - **73 szt.**
- 1.3. Hydranty wewnętrzne znajdujące się w siedzibie przy ul. T. Dobrowolskiego 1 w Katowicach budynek MS8- Restauracja **4 szt.**
- 1.4. Hydranty wewnętrzne znajdujące się w siedzibie przy ul. T. Dobrowolskiego 1 w Katowicach budynek MS15 - Spichlerz - **3 szt.**
- 1.5. Hydranty wewnętrzne znajdujące się w siedzibie przy ul. T. Dobrowolskiego 1 w Katowicach budynek Stolarsni - **2 szt.**
- 1.6. Hydranty wewnętrzne znajdujące się w siedzibie przy ul. T. Dobrowolskiego 1 w Katowicach budynek Łażni - **4 szt.**
- 1.7. Hydranty wewnętrzne znajdujące się w siedzibie przy ul. T. Dobrowolskiego 1 w Katowicach budynek MS46 Warsztat Elektryków - **2 szt.**
- 1.8. Hydranty wewnętrzne znajdujące się w siedzibie przy al. W. Korfatego 3 w Katowicach - **15 szt.**

2. Podręczne środki gaśnicze

Wykaz ilości najważniejszych elementów:

- 2.1. Gaśnice proszkowe GP6X znajdujące się w siedzibie przy ul. T. Dobrowolskiego 1 w Katowicach w obiekcie MSGG- Budynek Główny, MSTG- Garaż Podziemny, MSCH- Hol Centralny - **82 szt.**
- 2.2. Gaśnice proszkowe GP6X znajdujące się w siedzibie przy ul. T. Dobrowolskiego 1 w Katowicach budynek MS8- Restauracja - **6 szt.**
- 2.3. Gaśnice proszkowe GP6X znajdujące się w siedzibie przy ul. T. Dobrowolskiego 1 w Katowicach budynek MS15 Spichlerz - **3 szt.**
- 2.4. Gaśnice proszkowe GP6X znajdujące się w siedzibie przy ul. T. Dobrowolskiego 1 w Katowicach budynek Stolarsni - **4 szt.**
- 2.5. Gaśnice proszkowe GP6X znajdujące się w siedzibie przy ul. T. Dobrowolskiego 1 w Katowicach budynek Łażni - **7 szt.**
- 2.6. Gaśnice proszkowe znajdujące się w siedzibie przy ul. T. Dobrowolskiego 1 w Katowicach budynek MS46 Warsztat Elektryków - **4 szt.**
- 2.7. Gaśnice znajdujące się w obiektach Muzeum Śląskiego w budynkach Kuźnia, Warsztat Mechaniczny, Budynek Bartosza, Wieża Warszawa II przy ul. T. Dobrowolskiego 1 w Katowicach - proszkowe GP6X **11 szt.**, GP1X- **1 szt.**
- 2.8. Gaśnice znajdujące się w siedzibie przy al. W. Korfatego 3 w Katowicach - **26 szt.** w tym:
 - 2.8.1. GP6x - **20 szt.**
 - 2.8.2. GP4x - **3 szt.**
 - 2.8.3. GP2x - **1 szt.**
 - 2.8.4. GS5x - **2 szt.**

Załącznik nr 9 CZĘŚĆ A do OPZ (Podłączenie sieci central SSP do przygotowanych kabli światłowodowych na obiektach Muzeum Śląskiego).

1. Przedmiot zadania do wykonania.

Przedmiotem zadania jest wykonanie połączeń sieci central Essernet systemu sygnalizacji alarmów pożarowych za pomocą przygotowanych przez Zamawiającego kabli światłowodowych (ułożenie kabli światłowodowych nie jest elementem niniejszego zamówienia). Dotychczasowa sieć Essernet połączona jest między centralami sygnalizacji pożarowej kablami miedzianymi HTKSHekw 1x2x0,8. Zadaniem Wykonawcy będzie rozłączenie central pożarowych podłączonych za pomocą kabla miedzianego i połączenie ich na przygotowanych kablach światłowodowych ognioodpornych.

Centrale systemu sygnalizacji pożaru, w miejscach lokalizacji kart sieciowych Essernet należy dodatkowo wyposażyć w konwertery światłowodowe wielomodowe ze złączem ST do sieci Essernet, kompatybilne z systemem Esser firmy Honeywell Life Safety Austria zamontowanym obecnie na obiekcie. Są to miejsca gdzie medium transmisyjne z kabli miedzianych będzie zamieniane na sygnał dla kabli światłowodowych. W miejscach lokalizacji kart sieciowych Essernet należy przewidzieć uniwersalną obudowę kompatybilną z systemem Esser firmy Honeywell Life Safety Austria oraz dostarczonymi konwerterami. Uniwersalna obudowa ma umożliwić rozbudowę istniejącego systemu oraz montaż konwerterów bez konieczności przeróbek w instalacji światłowodowej, gdzie zostaną umieszczone konwertery światłowodowe oraz tacki światłowodowe z przygotowanymi złączami.

Zakończenia światłowodowe, spawy i tacki zostaną przygotowane przez Zamawiającego, co oznacza, iż to nie jest przedmiotem niniejszego zamówienia.

W celu realizacji zadania podłączenia sieci central SSP Wykonawca dostarczy następujące elementy niezbędne do połączenia sieci central:

| | | | |
|---|---|------|----|
| 1 | Konwerter światłowodowy wielomodowy ze złączem ST do sieci Essernet, kompatybilny z systemem Esser firmy Honeywell Life Safety Austria. | szt. | 14 |
| 2 | Obudowa do konwerterów światłowodowych kompatybilna z systemem Esser firmy Honeywell Life Safety Austria oraz dostarczonymi konwerterami, umożliwiająca rozbudowę istniejącego systemu oraz montaż konwerterów bez konieczności przeróbek zamontowanej wcześniej instalacji światłowodowej. | szt. | 7 |
| 3 | Materiały montażowe pomocnicze - niezbędne do podłączenia sieci central SSP do przygotowanych kabli światłowodowych na obiektach Muzeum Śląskiego w Katowicach. | kpl. | 1 |

Po wykonaniu połączenia wszystkich central pożarowych w jedną sieć Wykonawca dokona sprawdzenia poprawności transmisji komunikacyjnej wszystkich central pożarowych, sprawdzi centrale i wszystkie elementy systemu, spowoduje zadziałanie, co najmniej jednej czujki lub ręcznego ostrzegacza pożarowego w każdej strefie, w celu sprawdzenia, czy centrale sygnalizacji pożarowej prawidłowo odbierają i wyświetlają określone sygnały, emitują alarm akustyczny oraz uruchamiają wszystkie inne urządzenia ostrzegawcze i pomocnicze, sprawdzi, czy monitoring uszkodzeń centrali sygnalizacji pożarowej funkcjonuje prawidłowo.

Każda zauważona nieprawidłowość powinna być natychmiast odnotowana w książce pracy i zgłoszona Zamawiającemu.

Załącznik nr 1B - Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia dla CZĘŚCI B

CZĘŚĆ B zamówienia obejmuje wykonanie przeglądów, konserwacji, naprawy i czynności obsługowych: instalacji tryskaczowej, instalacji wysokociśnieniowej mgły wodnej, instalacji gaszenia gazem w obiekcie Muzeum Śląskiego przy ul. T. Dobrowolskiego 1 w Katowicach.

1. Zakres prac obejmuje w szczególności:

- 1.1 Wykonanie przeglądów, konserwacji i czynności obsługowych instalacji tryskaczowej.
- 1.2 Wykonanie przeglądów, konserwacji i czynności obsługowych instalacji wysokociśnieniowej mgły wodnej.
- 1.3 Wykonanie przeglądów, konserwacji i czynności obsługowych instalacji gaszenia gazem.

2. Elementy systemów i instalacji podlegających przeglądom i konserwacjom:

2.1 Instalacja tryskaczowa:

Kompletna instalacja tryskaczowa ze wszystkimi elementami wchodzącymi w jej skład.

Wykaz ilości najważniejszych elementów:

- 2.1.1 dwie pompy z silnikami o mocy 55 KW napięciu roboczym 3x 400V
- 2.1.2 pompa jockey 2,2 KW
- 2.1.3 sprężarka powietrza 3,0 KW

Uszczegółowione wymagania dotyczące wykonywania przeglądów, konserwacji i czynności obsługowych instalacji tryskaczowej - zgodnie z załącznikiem nr 1 CZĘŚĆ B do OPZ.

2.2 Instalacja wysokociśnieniowej mgły wodnej

Kompletna instalacja wysokociśnieniowej mgły wodnej ze wszystkimi elementami wchodzącymi w jej skład.

Wykaz ilości najważniejszych elementów:

- 2.2.1 Zestaw pompowy HPE-80-080-1200-U-P - 1 szt.
- 2.2.2 Pompy wysokociśnieniowe 112l/min - 8 szt.
- 2.2.3 Pompa uzupełniająca ciśnienie 12l/min - 1 szt.
- 2.2.4 Zbiornik buforowy 1200 l- 1 szt.
- 2.2.5 Główny zbiornik wody 500 m³ - 1 szt.

Uszczegółowione wymagania dotyczące wykonanie przeglądów, konserwacji i czynności obsługowych instalacji wysokociśnieniowej mgły wodnej - zgodnie z załącznikiem nr 2 CZĘŚĆ B do OPZ.

2.3 Instalacja gaszenia gazem

Kompletna instalacja gaszenia gazem Prolnert (IG-55 - mieszanina gazów obojętnych Argonu i Azotu w stosunku 50:50) firmy FIKE ze wszystkimi elementami wchodzącymi w jej skład.

Wykaz ilości najważniejszych elementów:

- 2.3.1 Centrala sterująca IGNIS 1520M - 3 szt.
- 2.3.2 Butle z zaworami - 116 szt.
- 2.3.3 Dysze - 124 szt.
- 2.3.4 Manometry kontaktowe na zaworach butli - 116 szt.
- 2.3.5 Zespół wyzwalacza elektryczno- pneumatycznego Master - 6 szt.
- 2.3.6 Zespół wyzwalacza elektryczno- pneumatycznego Slave - 7 szt.
- 2.3.7 Czujnik wyzwolenia środka gaśniczego - 3 szt.
- 2.3.8 Przyciski start i przyciski stop - 8 szt.

2.3.9 Sygnalizatory akustyczne SA-K7 - 4 szt.

2.3.10 Sygnalizatory informacyjne - 4 szt.

Uszczegółowione wymagania dotyczące wykonanie przeglądów, konserwacji i czynności obsługowych instalacji gaszenia gazem - zgodnie z załącznikiem nr 3 CZĘŚĆ B do OPZ.

3. Harmonogram i terminy realizacji prac planowanych

3.1 Wykonawca opracuje szczegółowy harmonogram prowadzenia prac tak, aby odbywały się one systematycznie i w ilości proporcjonalnej do wymaganego w czasie zakresu.

3.2 Wykonawca zaplanuje realizację prac tak, aby odbywały się one w określonych poniżej dniach i godzinach:

- Poniedziałek: 6.00-24.00
- Wtorek: 6.00-20.00
- Środa: 6.00-20.00
- Czwartek: 6.00-20.00
- Piątek: 6.00-20.00
- Sobota: 6.00-20.00
- Niedziela: 6.00-24.00

Przeгляд systemów ppoż. nie znajdujących się w przestrzeniach ekspozycyjnych może odbywać się w godzinach od 20.00-9.00 dnia następnego od wtorku do soboty, w niedzielę od 20.00 do wtorku do 9.00.

3.3 W pierwszym miesiącu realizacji przedmiotu umowy harmonogram zostanie przedstawiony Zamawiającemu w ciągu 7 dni od dnia zawarcia umowy, do akceptacji. W kolejnych miesiącach Wykonawca zrealizuje zamówienie zgodnie z harmonogramem zawartym w załączniku nr 10B do SWZ. Wykonawca jest zobowiązany do 7 dni przed rozpoczęciem kolejnego miesiąca realizacji umowy zaktualizować harmonogram i przesłać go Zamawiającemu do akceptacji.

3.4 Zamawiający może w ciągu 3 dni roboczych od otrzymania harmonogramu wnieść swoje uwagi, które Wykonawca uwzględni.

3.5 Wymagany, zaplanowany zakres przeglądów, konserwacji i czynności obsługowych instalacji i systemów dla czynności, które mają zostać wykonane **raz na miesiąc** będzie zrealizowany do **30 dnia każdego miesiąca**, w którym trwa umowa z wyłączeniem grudnia, w którym Wykonawca zrealizuje ten zakres do dnia **15 grudnia**.

3.6 Wymagany, zaplanowany zakres przeglądów, konserwacji i czynności obsługowych instalacji i systemów dla czynności, które mają zostać wykonane **raz na kwartał** zostaną zrealizowane do ostatniego **dnia miesiąca kończącego kwartał**.

3.7 Wymagany, zaplanowany zakres przeglądów, konserwacji i czynności obsługowych instalacji i systemów dla czynności, które mają zostać wykonane **raz na pół roku** będzie zrealizowany dwukrotnie w terminie do **20 dnia miesiąca kończącego półrocze**.

Wymagany, zaplanowany zakres przeglądów, konserwacji i czynności obsługowych instalacji i systemów dla czynności, które mają zostać wykonane **raz na rok** będzie zrealizowany jednokrotnie w terminie do **20 grudnia**.

4. Działania w przypadku wystąpienia sytuacji awaryjnej:

4.1 Wykonawca zapewni całodobową możliwość telefonicznego zgłaszania awarii w zakresie obsługiwanych systemów, dostępną pod stałym numerem telefonu.

4.2 Wykonawca zapewni całodobową możliwość mailowego zgłaszania awarii w zakresie obsługiwanych systemów, dostępną pod stałym adresem email.

4.3 Wykonawca zapewni dostępność pogotowia technicznego 24h/7dni w tygodniu.

- 4.4 W razie wystąpienia awarii Zamawiający poinformuje Wykonawcę bezwzględnie o zaistnieniu tego faktu telefonicznie, a później mailowo.
- 4.5 W imieniu Zamawiającego Wykonawca zakresu A może zgłaszać awarie w zakresie sytemu CZĘŚCI B, dane osobowe zostaną określone przed przystąpieniem do realizacji zamówienia.
- 4.6 Wykonawca zapewnia podjęcie działań związanych z naprawą (czas reakcji serwisu): instalacji tryskaczowej, instalacji wysokociśnieniowej mgły wodnej, instalacji gaszenia gazem, w czasie nie dłuższym niż 8 godzin od przekazania przez Zamawiającego zgłoszenia o awarii lub od momentu zauważania awarii przez Wykonawcę, a w razie konieczności przedłużenia terminu (w uzasadnionych przypadkach) wyłącznie po uzyskaniu pisemnej lub mailowej zgody kierownika pionu technicznego. W przypadku braku możliwości usunięcia awarii, Wykonawca jest zobowiązany zabezpieczyć Zamawiającego przed pogłębieniem się szkód wynikłych z powodu awarii. W przypadku zauważenia awarii, Wykonawca jest zobowiązany do natychmiastowego poinformowania Zamawiającego. Wykonawca dokona wszelkich możliwych czynności, aby zabezpieczyć Zamawiającego przed pogłębieniem się szkód wynikłych z powodu awarii.
- 4.7 Wykonawca przed przystąpieniem do usunięcia awarii poinformuje Zamawiającego o zakresie prac niezbędnych do usunięcia awarii i uzyska jego zgodę na ich prowadzenie.
- 4.8 Za sytuację awaryjną uważa się stan, kiedy zachodzi zagrożenie bezpieczeństwa osób lub zagrożenie wystąpienia strat materialnych w związku z niedziałaniem lub niewłaściwym działaniem systemów i instalacji będących przedmiotem niniejszej specyfikacji.
- 4.9 Zgłoszone przez Zamawiającego lub zauważone przez Wykonawcę niesprawności niespełniające warunków punktu 4.8 Wykonawca usunie w ciągu maksymalnie 5 dni roboczych z uwzględnieniem punktów 4.7 i 4.10.
- 4.10 Wykonawca po zakończeniu prac będzie sporządzał dokumenty, w których określi przyczyny wystąpienia awarii lub innych niesprawności, przedstawi zastosowany przez siebie sposób ich usunięcia oraz wyda zalecenia, co do uniknięcia w przyszłości powtórzenia się ich wystąpienia.

5. Pozostałe obowiązki Wykonawcy.

- 5.1 Potwierdzenie przeprowadzenia przeglądu technicznego i konserwacji systemów następuje protokołem, zawierającym następujące informacje:
- nazwę firmy,
 - nazwę i adres obiektu, w którym przeprowadzono przegląd i konserwację,
 - nazwisko i podpis konserwatora,
 - rodzaj i zakres prowadzonego przeglądu technicznego,
 - wynik przeprowadzonego przeglądu ze szczególnym uwzględnieniem: koniecznych do przeprowadzenia remontów wykraczających poza zakres zwykłej konserwacji, sprzętu wytypowanego do wycofania z użytkowania, stwierdzonych braków sprzętu lub wyposażenia,
 - wykaz zainstalowanych części zamiennych,
 - wyniki prób i pomiarów,
 - datę przeprowadzenia przeglądu,
 - datę następnego przeglądu,
 - podpis pracownika przeprowadzającego przegląd.

W ramach prowadzonych czynności Wykonawca zobowiązany jest również na własny koszt do:

- regulacji urządzeń lub ich części,
- usunięcia zauważonych uszkodzeń linii (pętli) dozorowych i sygnałowych powstałych w czasie ich normalnej eksploatacji,
- uzupełnienia linek mocujących, uchwytów, mocowań, itp.,
- uzupełnianie opisów i oznaczeń,

- wymiany części o ograniczonej żywotności (np. lampki, żarówki, bezpieczniki, szybki ochronne, itp.).

5.2 Wykonawca zapewni całodobowe telefoniczne wsparcie techniczne w zakresie obsługiwanych systemów dostępne pod stałym numerem telefonu.

5.3 Na prośbę Zamawiającego Wykonawca będzie sporządzał pisemne opinie i udzielał wyjaśnień dotyczących konserwowanych systemów w zakresie realizowanej umowy na własny koszt.

5.4 W zakresie obowiązków Wykonawcy będzie:

- 5.4.1 Prowadzenie książki pracy z wykonanych czynności;
- 5.4.2 Sporządzanie wniosków o planowane odłączenie od monitoringu pożarowego dla celów serwisowych wraz z ich uzasadnieniem oraz przesyłanie ich do przedstawiciela wskazanego przez Zamawiającego;
- 5.4.3 Sporządzanie zestawień materiałów i urządzeń potrzebnych do realizacji przedmiotu umowy na kolejne lata w zakresie systemów dla CZĘŚCI B;
- 5.4.4 Wymiany wszelkich części i materiałów eksploatacyjnych dostarczonych zarówno przez Zamawiającego jak i Wykonawcę;
- 5.4.5 Informowania Zamawiającego o istotnych zmianach i nowelizacjach prawa w zakresie serwisowanych systemów.

6. Materiały eksploatacyjne:

Planowane materiały, które należy dostarczyć i w razie konieczności wymienić w części B, w ilości zgodnie z Arkuszem kalkulacyjnym oferty (Załącznik nr 3B do SWZ)

| Lp. | Nazwa produktu | | ilość |
|----------------------------------|--|------------------|-------|
| INSTALACJA TRYSKACZOWA | | | |
| 1 | Wyłącznik krańcowy do zaworów pływakowych odcinających zasilanie wody do zbiornika zapasu wody | szt. | 2 |
| 2 | Zestaw naprawczy zaworu kontrolno alarmowego sekcji mokrej z wymianą, obecnie zainstalowany jest zestaw naprawczy ZKA DN80 Seria 751 firmy Victaulic 6 szt., + ZKA DN100 Seria 751 firmy Victaulic -1 szt. | 7 szt.= komplet | 1 |
| 3 | Zestaw naprawczy zaworu kontrolno alarmowego sekcji suchej z wymianą, obecnie zainstalowany zestaw naprawczy DN 100 Seria 768 firmy Victaulic. | szt. | 1 |
| 4 | Zestaw naprawczy zaworu zwrotnego sekcji nasady zasilania PSP z wymianą, obecnie zainstalowany zestaw naprawczy DN 100 Seria 717 firmy Victaulic. | szt. | 1 |
| 5 | Przepływomierz układu testu pomp ppoż. wraz z wymianą, obecnie zainstalowany przepływomierz układu testu pomp ppoż. TURBO-LUX2, DN150 firmy MECON. | szt. | 1 |
| INSTALACJA MGŁY WODNEJ | | | |
| 6 | zawór testowy instalacji mgły wodnej wraz z wymianą- obecnie zainstalowany COLSON, BHSP1015PFS-PM-LK, ½ BSPP | szt. | 1 |
| 7 | filtry do instalacji mgły wodnej wraz z wymianą (6szt.) | kpl. | 1 |
| 8 | zawór zwrotny na kolektor mgły wodnej wraz z wymianą, obecnie zainstalowane RHD221 (5282L22 00), STAL 1.4571. 6szt. | 6 szt. = komplet | 1 |
| INSTALACJA GASZENIA GAZEM | | | |
| 9 | czujnik ciśnienia butli wraz z wymianą kompatybilny z obecnie zainstalowanym systemem gaszenia FIKE Prolnert IG-55. | szt. | 10 |

Załącznik nr 1 CZĘŚĆ B do OPZ (tryskacze)

Uszczegółowione wymagania dotyczące wykonania przeglądów, konserwacji i czynności obsługowych instalacji i systemów pożarowych - wykonanie przeglądów, konserwacji i czynności obsługowych instalacji tryskaczowej.

1. W książce pracy Wykonawca będzie odnotowywał wszystkie zdarzenia związane z systemem.
2. Czynności obsługi okresowej dokonywane przez Wykonawcę:

Urządzenia i instalacje tryskaczowe należy konserwować zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 12845. Ponadto eksploatacja i obsługa urządzeń i elementów wbudowanych w instalacji tryskaczowej powinna być prowadzona zgodnie z DTR, instrukcją konserwacji.

Plany czynności serwisowych i konserwacyjnych. Programy konserwacji.

Wykonawca będzie realizował program przeglądów i kontroli, opracuje plan czynności kontrolnych, obsługowych i konserwacyjnych, będzie utrzymywał odpowiednią dokumentację, łącznie z książką eksploatacji, która powinna być przechowywana na terenie obiektu.

Po wykonaniu czynności kontrolnych, badawczych, serwisowych, obsługowych, konserwacyjnych, urządzenie tryskaczowe, a także automatyczne pompy, hydrofory oraz zbiorniki grawitacyjne powinny zastać przywrócone do właściwego im stanu pracy.

Tryskacze zapasowe

Wykonawca będzie utrzymywał zestaw tryskaczy zapasowych na terenie obiektu do wymiany tryskaczy, które zadziałały lub tryskaczy uszkodzonych. Tryskacze zapasowe łącznie z kluczami powinny być przechowywane w stanie, w jakim zostały dostarczone przez ich producenta, w szafce lub szafkach, w miejscu widocznym i łatwo dostępnym, w którym temperatura nie przekracza 27°C.

Liczba tryskaczy zapasowych nie powinna być mniejsza niż:

- a) 6 w przypadku urządzeń LH;
- b) 24 w przypadku urządzeń OH;
- c) 36 w przypadku urządzeń HHP i HHS.

Zestaw tryskaczy po pobraniu tryskaczy zapasowych powinien być niezwłocznie uzupełniony. Jeżeli urządzenie zawiera tryskacze o wysokich temperaturach zadziałania, tryskacze przysicienne lub inne rodzaje tryskaczy lub zaworów sterujących, to należy również utrzymywać dostateczne ich zapasy.

Program kontroli i sprawdzeń wykonywanych przez Wykonawcę.

Kontrola codzienna

Sprawdzenie kompletności urządzenia oraz stanu centrali pożarowej i umieszczonych w niej urządzeń. Należy zwrócić uwagę na ewentualne przecieki. **Wszystkie te czynności będą wykonywane przez Wykonawcę z zakresu CZĘŚCI A OPZ.**

Kontrola tygodniowa

Wszystkie te czynności będą wykonywane przez Wykonawcę z zakresu CZĘŚCI A OPZ.

- a) Sprawdzenie zaworów kontrolno - alarmowych
- b) Kontrola wskazań manometrów i czujników ciśnienia

- c) Kontrola stanu technicznego zabezpieczeń przed nieautoryzowaną zmianą położenia roboczego (łańcuchy, kłódki)
- d) Kontrola i sprawdzenie funkcjonowania układu chłodzenia silnika pompy
- e) Kontrola i ewentualna regulacja intensywności wycieku na dławicy uszczelniającej pompę

Kontrola miesięczna

Sieć rurowa

- 1) Sprawdzenie zaworów odwadniających i odpowietrzających
Armatura, zasuwki odcinające, klapy zwrotne
 - a) Sprawdzenie położenia roboczych wszystkich zaworów odcinających
 - b) Sprawdzenie stanu technicznego i szczelności

Manometry, czujniki ciśnienia

- a) Kontrola stanu technicznego manometrów i czujników ciśnienia
- b) Kontrola prawidłowości funkcjonowania (czujnik ciśnienia)

Zawory kontrolno-alarmowe

- a) Inspekcja zewnętrzna zaworów kontrolno-alarmowych
- b) Kontrola stanu technicznego manometrów wraz ze sprawdzeniem ich wskazań
- c) Kontrola stanu technicznego zaworu testowego oraz sprawdzenie jego działania
- d) Kontrola stanu technicznego zaworów nadmiarowych w grupach oraz sprawdzenie ich działania

Instalacja monitorowania w pompowni

- a) Sprawdzenie diod sygnalizacyjnych
- b) Kontrola prawidłowości przekazywania sygnałów alarmowych z budynku pompowni do nadrzędnego systemu SAP obiektu

Kompresor powietrza

- a) Kontrola manometrów
- b) Kontrola stanu oleju
- c) Sprawdzenie stanu technicznego przewodów połączeniowych do instalacji tryskaczowej

Zbiornik zapasu wody ppoż.

- a) Kontrola stanu technicznego wewnętrznego zbiornika (ubytki itp.) - wizualne sprawdzenie czy nie występują uszkodzenia
- b) Kontrola stanu napełnienia zbiornika

Sposób postępowania Wykonawcy w przypadku zadziałania urządzenia tryskaczowego.

Na zakończenie, po odłączeniu użytego urządzenia tryskaczowego, należy wymienić tryskacze, które zadziałały na tryskacze tego samego typu i o tej samej znamionowej temperaturze zadziałania i odtworzyć (przywrócić) warunki zasilania wodą. Tryskacze, które nie zadziałały znajdujące się w pobliżu miejsca, w którym doszło do zadziałania tryskaczki, powinny zostać sprawdzone, czy nie zostały uszkodzone przez ciepło i inne czynniki, i w razie potrzeby wymienione.

Dopływ wody do uruchomionego urządzenia tryskaczowego lub jego części (strefy) nie może zostać odcięty dopóty, dopóki nie zostaną ugaszone wszystkie pożary. Decyzję o odłączeniu uruchomionego przez pożar urządzenia tryskaczowego lub jego części (strefy) może podjąć wyłączenie straży pożarna. Zdemontowane części składowe urządzenia tryskaczowego powinny być przechowywane przez Wykonawcę na potrzeby ewentualnego późniejszego ich zbadania przez właściwe jednostki.

Plany czynności serwisowych i konserwacyjnych.

Uwagi ogólne: Oprócz prac wymienionych w niniejszym załączniku wykonywać należy wszystkie, czynności zalecane przez producenta poszczególnych podzespołów instalacji tryskaczowych. Wykonawca powinien posiadać podpisane, datowane sprawozdania, zawierające informacje o wszystkich dokonanych lub niezbędnych naprawach i szczegółowe informacje dotyczące czynników zewnętrznych, np. warunków pogodowych, które mogły mieć wpływ na wyniki sprawdzeń lub testów.

Kontrole rutynowe co tydzień:

- sprawdzić i zarejestrować wszystkie wartości na manometrach służących do pomiaru ciśnienia wody

i powietrza zamontowanych na przewodach głównych,

Uwaga: Ciśnienie w przewodach rurowych sekcji powietrznych, wodno-powietrznych i wstępnie sterowanych nie powinno zmniejszać się szybciej niż 1,0 bar na tydzień.

- sprawdzić i zarejestrować wszystkie poziomy wody w zbiorniku wodnym,
- sprawdzić prawidłową pozycję pracy każdego elementu głównej armatury odcinającej (wszystkie elementy mające wpływ na przepływ wody winny być zabezpieczone mechanicznie przed zmianą położenia przez osoby niepowołane - łańcuchy, paski+ kłódka),
- sprawdzić poziom oleju w sprężarkach,
- sprawdzić każde turbinowe urządzenie alarmowe (powinno rozbrzmiewać przez co najmniej 30 s),
- sprawdzić automatyczny rozruch pompy poprzez:
 - obniżenie ciśnienia w urządzeniu rozruchowym,
 - wykonanie pomiaru i rejestracji ciśnienia w momencie uruchomienia pomp,
- sprawdzić urządzenia grzewcze współbieżne i miejscowe, zapobiegające zamarznięciu urządzenia tryskaczowego, odnośnie prawidłowości ich działania.

Wszystkie powyższe czynności „Kontroli rutynowych co tydzień” będą wykonywane przez Wykonawcę z zakresu CZĘŚCI A OPZ.

Przeglądy konserwacyjne kwartalne.

Należy sprawdzić wpływ zmian konstrukcyjnych, dotyczących sposobu wykorzystania przestrzeni, układu składowania, urządzeń grzewczych, oświetleniowych lub wyposażenia budynku na kwalifikację do zagrożenia pożarowego lub projekt urządzenia tryskaczowego tak, aby możliwe były odpowiednie modyfikacje.

Należy dokonać przeglądu tryskaczy, zaworów sterujących i zraszaczy. Jeżeli na ich powierzchni powstały osady (inne niż powłoki lakiernicze), powinny zostać starannie oczyszczone.

Powłoki z wazeliny powinny być sprawdzone. Jeżeli jest to konieczne, istniejące powłoki powinny zostać usunięte, a tryskacze, zawory sterujące i zraszacze powinny być dwukrotnie pokryte powłoką wazelinową (w przypadku tryskaczy z ampułkami szklanymi - tylko obudowa i jarzmo tryskacza).

Należy sprawdzić przewody rurowe i ich uchwyty ze szczególnym zwróceniem uwagi na obecność korozji i jeżeli jest to konieczne, pomalowane.

Powłoki lakiernicze na bazie bitumów na przewodach rurowych, łącznie z końcówkami gwintowanymi oraz rurami ocynkowanymi i uchwytami, powinny być w razie potrzeby odnowione.

Przyłącza służące do uziemiania przewodów rurowych powinny być sprawdzone. Przewody rurowe urządzenia tryskaczowego nie powinny być wykorzystywane do uziemiania urządzeń elektrycznych i wszystkie przyłącza uziemiające urządzeń elektrycznych powinny być usunięte i przyłączone gdzie indziej.

Należy sprawdzić każde zasilanie wodą urządzenia tryskaczowego równocześnie z badaniem każdego stanowiska kontrolno-alarmowego. Pompa(y), o ile są przyłączone do zasilania wodą, powinny uruchamiać się automatycznie. Ciśnienie zasilania wodą, przy odpowiednim natężeniu przepływu, nie powinno być mniejsze od wartości podanych w odpowiednich przepisach i normach.

Należy sprawdzić wszystkie zapasowe źródła zasilania energią elektryczną.

Wszystkie zawory odcinające regulujące dopływ wody do tryskaczy powinny zostać uruchomione w celu upewnienia się, że są zdolne do działania i ponownie zabezpieczone we właściwej pozycji roboczej. Dotyczy to zaworów odcinających w każdym zasilaniu wodą, przy zaworze kontrolno-alarmowym (zaworach kontrolno-alarmowych), zaworów odcinających wszystkich stref lub innych dodatkowych zaworów odcinających.

Wskaźniki przepływu powinny zostać sprawdzone odnośnie poprawności ich działania.

Należy sprawdzić części zapasowe dla instalacji tryskaczowej co do ich liczby i stanu.

Przeglądy konserwacyjne półroczne.

Należy sprawdzić ruchome części zaworów kontrolno-alarmowych powietrznych i wszystkie przyspieszacze typu akcelerator i ekshaustor w sekcjach tryskaczowych powietrznych i uzupełniających, które należy uruchomić zgodnie z instrukcją producenta.

Należy sprawdzić przesyłanie alarmu do straży pożarnej lub do miejsca, gdzie zapewniony jest stały nadzór.

Przeglądy konserwacyjne coroczne.

Sprawdzenie wydajności pomp uruchamianych automatycznie.

Każda pompa zasilająca urządzenia tryskaczowego powinna być sprawdzona przy pełnym obciążeniu (za pomocą przyłącza testowego, przyłączonego po stronie tłocznej za zaworem zwrotnym pompy) i powinno się osiągnąć wartości ciśnienia i wydajności podane na tabliczce typu.

Należy przeprowadzić badanie po bezskutecznych próbach rozruchu silnika polegające na sprawdzeniu wskazań sygnalizacji alarmowej w przypadku nie uruchomienia się silnika pompy. Bezpośrednio po tym badaniu silnik pompy powinien zostać uruchomiony przy użyciu ręcznego urządzenia rozruchowego.

Należy sprawdzić działanie zaworów pływakowych zbiorników zapasu wody, w celu potwierdzenia prawidłowości ich działania.

Należy sprawdzić filtry po stronie ssawnej pompy, komory osadowe i ich sita, a w razie potrzeby należy je oczyścić.

Kontrola stanu technicznego wewnętrznego zbiornika (ubytki itp.) - wykonanie przeglądu zbiornika wewnątrz bez spuszczenia wody przy pomocy nurka.

Przegląd konserwacyjny pięcioletni:

- 1) inspekcja wewnętrzna stanowiska zaworów kontrolno-alarmowych,
- 2) czyszczenie wnętrza armatury z wymianą uszczelnień w pomieszczeniu tryskaczowymi,
- 3) płukanie całej instalacji tryskaczowej,
- 4) próba szczelności instalacji tryskaczowej (mniej niż 15 Bar) 2 godziny,
- 5) Wykonanie pełnej próby instalacji powietrznej z wyzwoleniem poprzez przyłącze testowe wraz z zalaniem wodą.

Po przeprowadzeniu kontroli należy sporządzić wpis do Książki Przeglądów Okresowych.

Załącznik nr 2 CZĘŚĆ B do OPZ (mgła wodna)

Uszczegółowione wymagania dotyczące wykonania przeglądów, konserwacji i czynności obsługowych instalacji i systemów pożarowych - wykonanie przeglądów, konserwacji i czynności obsługowych instalacji wysokociśnieniowej mgły wodnej.

1. W książce pracy Wykonawca będzie odnotowywał wszystkie zdarzenia związane z systemem.
2. Czynności obsługi okresowej dokonywane przez Wykonawcę:

Program kontroli i sprawdzeń wykonywanych przez Użytkownika.

Kontrola codzienna - wszystkie te czynności będą wykonywane przez Wykonawcę z zakresu CZĘŚCI A OPZ.

- Sprawdzenie kompletności urządzenia oraz stanu centrali pożarowej i umieszczonych w niej urządzeń, a także stan poziomu wody w zbiorniku głównym jak i buforowym.
- Sprawdzić, czy pompy pożarowe znajdują się w pozycji Auto.
- Sprawdzić na panelu kontrolnym zestawu pompowego, czy nie występują żadne błędy / awarie.
- Należy zwrócić uwagę na ewentualne przecieki.

Kontrola tygodniowa - wszystkie te czynności będą wykonywane przez Wykonawcę z zakresu CZĘŚCI A OPZ.

- sprawdzić zawory sekcyjne (położenia zaworów kulowych - odcinających sekcje)
- sprawdzić wskazania manometrów i czujników ciśnienia
- sprawdzić stan techniczny zabezpieczeń przed nieautoryzowaną zmianą położenia roboczego (łańcuchy, kłódki, jeźleki występują)
- sprawdzić temperaturę w otoczeniu zbiornika wody zespołu pompy
- sprawdzić, czy zawory na rurociągach ssawnym i tłocznym są całkowicie otwarte
- sprawdzić, czy nie ma wycieków z rurociągów
- sprawdzić, czy główny zbiornik wody jest pełny
- sprawdzić, czy zbiorniku buforowy jest pełny
- sprawdzić, czy pompy pożarowe znajdują się w pozycji Auto
- sprawdzić na panelu kontrolnym zestawu pompowego, czy nie występują żadne błędy / awarie
- przelącznik sterownika znajduje się w pozycji auto

Test pracy pomp: wszystkie te czynności będą wykonywane przez Wykonawcę z zakresu CZĘŚCI A OPZ. Cotygodniowy test dla zestawów pomp ppoż. jest sprawdzianem stanu technicznego urządzeń. Biorąc to pod uwagę osoba wykonująca cotygodniowy test powinna znajdować się w pompowni i wykonać wszystkie czynności sprawdzające. W czasie testu nie wolno pozostawiać zestawu bez nadzoru. Podczas pracy zestawu pompowego muszą być dokonywane obserwacje wizualne i czynności regulacyjne wymienione na poniższej liście kontrolnej:

Procedura dla zespołu pompy

- zapisać wskazania manometru zainstalowanego na kolektorze
- sprawdzić, czy nie występują nienormalne hałasy lub wibracje
- zapisać ciśnienie startowe pompy

Kontrola miesięczna

Sieć rurowa:

sprawdzenie czy nie występują przecieki na instalacji Armatura, zawory odcinające:

- sprawdzenie położenia roboczych wszystkich zaworów odcinających

- sprawdzenie stanu technicznego i szczelności

Manometry, czujniki ciśnienia:

- kontrola stanu technicznego manometrów i czujników ciśnienia
- kontrola prawidłowości funkcjonowania

Zawory sekcyjne:

- inspekcja zewnętrzna zaworów sekcyjnych
- kontrola stanu technicznego manometrów wraz ze sprawdzeniem ich wskazań
- kontrola stanu technicznego zaworu testowego
- Instalacja monitorowania w pompowni
- sprawdzenie przekazywania sygnałów z panelu kontrolnego zestawu pompowego do centrali SAP

Zbiornik zapasu wody ppoż.:

- kontrola stanu technicznego zbiornika wody (ewentualne uszkodzenia, ubytki itp.) - od zewnątrz

Zestaw pompowy:

- kontrola stanu technicznego zestawu pompowego pod względem uszkodzeń mechanicznych

Test pracy zestawu pompowego.

Kontrola kwartalna

- Sieć rurowa:
 - sprawdzenie zaworów odcinających
 - Armatura, zawory odcinające:
 - kontrola prawidłowości funkcjonowania
- Manometry, czujniki ciśnienia:
 - kontrola prawidłowości funkcjonowania
 - kontrola stanu połączeń przewodów z instalacją monitorowania
- Zawory sekcyjne:
 - test zaworów sekcyjnych poprzez przyłącze testowe
 - sprawdzenie sygnałów alarmowych z czujnika przepływu
 - inspekcja wewnętrzna i zewnętrzna zaworów sekcyjnych
 - kontrola stanu technicznego zaworu testowego oraz sprawdzenie jego działania
- sprawdzenie występowania kompletu tabliczek informacyjnych
- Instalacja monitorowania na obiekcie
- kontrola stanu technicznego wyłączników krańcowych oraz sprawdzenie ich działania (na zasuwach i zaworach)
- kontrola stanu technicznego przewodów i sposobu ich ułożenia
- test przekazywania sygnałów o nieprawidłowym położeniu zaworu
- Instalacja monitorowania w pompowni
- kontrola stanu technicznego centrali monitorującej
- sprawdzenie diod sygnalizacyjnych
- sprawdzenie zasilania głównego centrali monitorującej
- kontrola zasilania tablicy TZW wraz ze sprawdzeniem prawidłowości sygnalizacji poziomów wody w zbiorniku wody ppoż.
- kontrola stanu technicznego w budynku pompowni ppoż. czujnika zalania wraz ze sprawdzeniem prawidłowości jego funkcjonowania
- kontrola stanu ogrzewania pomieszczenia pompowni
- kontrola prawidłowości przekazywania sygnałów alarmowych z zestawu pompowego do nadrzędnego systemu SAP obiektu

- Zbiornik zapasu wody ppoż.:
 - kontrola stanu technicznego zbiornika (ewentualne uszkodzenia, ubytki itp.)
 - kontrola szczelności zbiornika
- kontrola zaworów odcinających, pływakowych na zasilaniu w wodę zbiornika
- Kontrola instalacji zasilającej grzałek
- Kontrola instalacji monitorującej poziom napełnienia zbiornika (sondy poziomu)
- Zestaw pompowy
- kontrola lampek sygnalizacyjnych na szafie sterowniczej zestawu (kontroler)
- sprawdzenie prawidłowości sygnalizacji stanów alarmowych pompy ppoż.
- kontrola stanu technicznego zestawu pompowego pod względem uszkodzeń mechanicznych.
- kontrola stanu zabrudzenia filtra w układzie zasilania zbiornika pośredniego wraz z czyszczeniem (jeżeli konieczne)
- kontrola nastaw presostatów uruchamiających pompy (uzupełniającej, głównej i zapasowej) i ich regulacja (jeżeli konieczne)
- test pracy zestawu pompowego.

Kontrola półroczna

Przeglądy półroczne zestawu pomp pożarowych

Sprawdzenie:

- występowania przecieków, regulacja (jeżeli konieczna),
- stanu pompy,
- sprawdzenie lampek kontrolnych i wymiana (jeżeli konieczne),
- sprawdzenie wydajności pompy,
- sprawdzenie parametrów pracy pompy,
- kontrola stanu zabrudzenia filtra w układzie zasilania zbiornika pośredniego wraz z czyszczeniem (jeżeli konieczne),
- sprawdzenie nastaw presostatów uruchamiających pompę pożarową oraz pompę uzupełniającą Jockey i regulacja, jeżeli konieczne.

Test:

- pracy zestawu pompowego
- zestawu filtrów

Kontrola coroczna

Przegląd instalacji wysokociśnieniowej mgły wodnej

Sprawdzenie:

- zaworów sekcyjnych
- instalacji wysokociśnieniowej mgły wodnej pod względem
 - prawidłowości zamocowania,
 - szczelności,
 - stanu technicznego połączeń,
 - stanu technicznego zawiesi,
 - stanu technicznego dysz mgłowych,
 - stanu technicznego rur i armatury instalacji mgłowej,
- przeglądów pomiarowych
- sprawdzenie zaworów sekcyjnych, zaworów kulowych, itp.

Przeglądy coroczne zestawu pomp pożarowych

Sprawdzenie:

- występowania przecieków, regulacja (jeżeli konieczna),
- stanu pompy,
- sprawdzenie lampek kontrolnych i wymiana, jeżeli konieczne,
- sprawdzenie wydajności pompy,
- sprawdzenie parametrów pracy pompy,
- sprawdzenie nastaw presostatów uruchamiających pompę pożarową oraz pompę uzupełniającą Jockey i regulacja, jeżeli konieczne,

Test:

- pracy zestawu pompowego (sprawdzenie wydajności pomp)

Test:

- czujnika poziomu wody w zbiorniku buforowym.

3. Czynności testowe okresowo dokonywane przez Wykonawcę:

HARMONOGRAM TESTÓW

Po przeprowadzeniu poszczególnych testów należy wpisać je w książkę eksploatacji urządzenia wraz z podaniem daty oraz ewentualnych uwag.

TESTY WYKONYWANE CO KWARTAŁ

- Test B - Test zestawu pomp wysokociśnieniowych
- Test C - Test uruchomienia sekcji mgłowej (czujników przepływu)
- Test D - Test sygnałów alarmowych o nieprawidłowym położeniu zaworów

TESTY WYKONYWANE CO PÓŁ ROKU

- Test E - Test systemów alarmowych zestawu pompowego
- Test F - Test zestawu filtrów

TESTY WYKONYWANE CO ROK

- Test G - Test czujnika poziomu wody w zbiorniku buforowym
- Test H - Test wydajności pomp wysokociśnieniowych

CZĘŚĆ B - Test zestawu pomp wysokociśnieniowych

B1 - Test zestawu pompowego poprzez zasymulowanie wypływu przez spadek ciśnienia

Warunki wstępne:

- zbiornik buforowy napełniony wodą,
- główny zawór odcinający zamknięty, ale łącznik położenia symuluje, iż znajduje się on w pozycji otwartej, (krańcówka łącznika położenia znajduje się w pozycji normalnej tzn. w pozycji, w której sygnał techniczny o nieprawidłowym położeniu zaworu nie jest przekazywany do szafy sterowniczej,
- zawór testowy w pozycji zamkniętej.

Procedura testowa

- 1) powoli otworzyć zawór testowy (około 1/3)
- 2) sprawdzić, czy pompa uzupełniająca ciśnienie została automatycznie uruchomiona
- 3) po około 5 sekundach wyłączyć zasilanie pompy uzupełniającej ciśnienie
- 4) zaobserwować, czy pompa uzupełniająca ciśnienie zatrzymała się
- 5) sprawdzić, czy nastąpił automatyczny start pompy wysokociśnieniowej nr 1
- 6) zaobserwować, czy świeci się kontrolka „Praca pompy pożarowej nr 1”
- 7) obserwować pracę zestawu pompowego przez około 2-3 minut
- 8) powoli otwierać zawór testowy aż ciśnienie na kolektorze spadnie poniżej 90 bar i zostanie uruchomiona kolejna pompa wysokociśnieniowa

- 9) zaobserwować, czy świeci się kontrolka „Praca pompy pożarowej nr 2”
 - 10) obserwować pracę zestawu pompowego przez o 2-3 minuty
 - 11) czynności (8), (9) i (10) powtarzać, uruchamiając kolejne pompy wysokociśnieniowe. Czynności te powtarzać aż do pełnego otworzenia zaworu testowego
 - 12) powoli zamknąć zawór testowy
 - 13) sprawdzić, czy ciśnienie na kolektorze głównym wzrosło do około 120 bar
 - 14) ponownie otworzyć zawór testowy (około 1/3)
 - 15) zatrzymać zestaw pompowy poprzez wciśnięcie przycisku „Wyłączenie awaryjne”
 - 16) poczekać aż ciśnienie na kolektorze spadnie do około 12 bar i zamknąć zawór testowy
 - 17) dezaktywować przycisk „Wyłączenie awaryjne”
 - 18) otworzyć główny zawór odcinający.
- Zresetować alarmy z panelu kontrolnego poprzez wciśnięcie przycisku „Reset systemu”
Sprawdzić, czy nie ma żadnych alarmów = Kontrolka „System w gotowości”
Wpisać w książce eksploatacji datę wykonania testu oraz ewentualne uwagi

B2 - Test zestawu pompowego poprzez wciśnięcie przycisku „Uruchom system”

Warunki wstępne:

- zbiornik buforowy napełniony wodą,
- główny zawór odcinający zamknięty, ale łącznik położenia symuluje iż znajduje się on w pozycji otwartej, (krańcówka łącznika położenia znajduje się w pozycji normalnej tzn. w pozycji w której sygnał techniczny o nieprawidłowym położeniu zaworu nie jest przekazywany do szafy sterowniczej,
- zawór testowy w pozycji zamkniętej.

Procedura testowa

- 1) wcisnąć przycisk „Uruchom system”
- 2) sprawdzić, czy nastąpił automatyczny start pompy wysokociśnieniowej nr 1
- 3) zaobserwować, czy świeci się kontrolka „Praca pompy pożarowej nr 1”
- 4) powoli otwierać zawór testowy aż ciśnienie na kolektorze spadnie poniżej 90 bar i zostanie uruchomiona kolejna pompa wysokociśnieniowa
- 5) zaobserwować, czy świeci się kontrolka „Praca pompy pożarowej nr 2”
- 6) obserwować pracę zestawu pompowego przez 5 minut
- 7) powoli zamknąć zawór testowy
- 8) sprawdzić, czy ciśnienie na kolektorze głównym wzrosło do około 120 bar
- 9) ponownie otworzyć zawór testowy (około 1/3)
- 10) zatrzymać zestaw pompowy poprzez wciśnięcie przycisku „Wyłączenie awaryjne”
- 11) poczekać aż ciśnienie na kolektorze spadnie do około 12 bar i zamknąć zawór testowy
- 12) dezaktywować przycisk „Wyłączenie awaryjne”
- 13) otworzyć główny zawór odcinający

Zresetować alarmy z panelu kontrolnego poprzez wciśnięcie przycisku „Reset systemu”

Sprawdzić, czy nie ma żadnych alarmów Kontrolka „System w gotowości”

Wpisać w książce eksploatacji datę wykonania testu oraz ewentualne uwagi

Część C - Test uruchomienia sekcji mgłowej (czujnika przepływu)

Procedura testowa

- 1) podłączyć odprowadzenie wody do zaworu testowo-odwadniającego danej sekcji mgłowej
- 2) otworzyć zawór testowo-odwadniający, symulując zadziałanie pojedynczego tryskacza mgłowego
- 3) zaobserwować na manometrze przy stanowisku kontrolno-alarmowym ,czy zestaw pompowy został automatycznie uruchomiony (wzrost ciśnienia w instalacji)
- 4) zamknąć zawór testowo-odwadniający
- 5) ręcznie wyłączyć zestaw pompowy

- 6) spuścić ciśnienie z instalacji do poziomu około 12-14 bar, poprzez zawór testowo-odwadniający
- 7) przywrócić zestaw pompowy w stan gotowości
- 8) sprawdzić poprawność sygnałów przekazywanych do SAP obiekt.
 - sygnał uruchomienia pompy
 - sygnał uruchomienia danej sekcji mgłowej (czujnika przepływu)

Test powtórzyć dla pozostałych sekcji mgłowych

Zresetować alarmy z panelu kontrolnego poprzez wciśnięcie przycisku „Reset systemu”

Sprawdzić, czy nie ma żadnych alarmów = Kontrolka „System w gotowości”

Wpisać w książce eksploatacji datę wykonania testu oraz ewentualne uwagi.

Część D - Test sygnałów alarmowych o nieprawidłowym położeniu zaworów

D - Test sygnałów alarmowych o nieprawidłowym położeniu zaworów

Warunki wstępne:

- Wszystkie zawory w normalnym położeniu roboczym,

Procedura testowa

- 1) zamknąć zawór sekcyjny przy stanowisku kontrolno-alarmowym
- 2) sprawdzić poprawność przekazywanych sygnałów do SAP obiektu
- 3) otworzyć poprzednio zamknięty zawór sekcyjny
- 4) sprawdzić, czy alarm o nieprawidłowym położeniu zaworu zszedł z SAP obiektu

Test powtórzyć dla pozostałych zaworów sekcyjnych

Powyższy test należy także wykonać dla następujących zaworów zlokalizowanych w pompowni:

- główny zawór odcinający
- zawory na ssaniu do zestawu pompowego

Zresetować alarmy z panelu kontrolnego poprzez wciśnięcie przycisku „Reset systemu”

Sprawdzić, czy nie ma żadnych alarmów = Kontrolka „System w gotowości”

Wpisać w książce eksploatacji datę wykonania testu oraz ewentualne uwagi

Część E - Test systemów alarmowych zestawu pompowego

E - Test systemów alarmowych zestawu pompowego

Warunki wstępne:

- zbiornik buforowy napeltniony wodą.

Alarmy na panelu kontrolnym muszą być zresetowane po każdym teście poprzez wciśnięcie przycisku „Reset systemu”

Przed kolejnym testem na panelu kontrolnym powinna świecić się kontrolka „System w gotowości”

- Główny zawór odcinający zamknięty.
 - Zamknąć główny zawór odcinający i sprawdzić, czy wystąpił alarm o nie prawidłowym położeniu zaworu
- Awaria silnika poprzez odłączenie zasilania.
 - Odłączyć zasilanie danego silnika elektrycznego i sprawdzić, czy wystąpił alarm o braku zasilania / awarii silnika.
- Aktywowanie wyłączenia awaryjnego.
 - Wcisnąć przycisk „Wyłączenie awaryjne” i sprawdzić, czy wystąpił alarm o wyłączeniu systemu
- Niski poziom w zbiorniku buforowym

Zamknąć dopływ wody do zbiornika buforowego, a następnie poprzez otworzenia zaworu spustowego spuścić wodę ze zbiornika do poziomu L3 i sprawdzić, czy wystąpił alarm o niskim poziomie wody w zbiorniku buforowym.

Po wykonaniu powyższych testów, przywrócić system do stanu normalnego:

- Otworzyć dopływ wody do zbiornika buforowego.
- Napętnić zbiornik buforowy wodą do poziomu prawidłowego (poziom L1).
- Otworzyć główny zawór odcinający.
- Zresetować alarmy z panelu kontrolnego poprzez wciśnięcie przycisku „Reset systemu”.
- Sprawdzić czy nie ma żadnych alarmów = Kontrolka „System w gotowości”.
- Wpisać w książce eksploatacji datę wykonania testu oraz ewentualne uwagi.

Część F - Test zestawu filtrów

F - Test zestawu filtrów i wymiana filtrów raz w roku.

Warunki wstępne:

- zbiornik buforowy napętniony wodą,
- zamknięty dopływ wody do zbiornika buforowego

Procedura testowa

- 1) odkręcić obudowę filtra i wyjąć wkład filtracyjny
- 2) wyczyścić wkład filtracyjny, a następnie umieścić go z powrotem w obudowie filtra
- 3) przykręcić ponownie obudowę filtra

Po wykonaniu powyższego testu, przywrócić system do stanu normalnego:

- Otworzyć dopływ wody do zbiornika buforowego.
- Zresetować alarmy z panelu kontrolnego poprzez wciśnięcie przycisku „Reset systemu”.
- Sprawdzić, czy nie ma żadnych alarmów = Kontrolka „System w gotowości”.
- Wpisać w książce eksploatacji datę wykonania testu oraz ewentualne uwagi.

Część G - Test czujnika poziomu wody w zbiorniku buforowym

G - Test czujnika poziomu wody w zbiorniku buforowym.

Poziomy:

- L1:Poziom bardzo wysoki - zaprzestanie napętniania (Level high high).
- L2:Poziom wysoki - rozpoczęcie napętniania (Level high).
- L3:Poziom niski - alarm na panelu kontrolnym (Level low).
- L4:Poziom bardzo niski - alarm na panelu kontrolnym, wyłączenie pomp (Level Low).

Warunki wstępne:

- zbiornik buforowy napętniony wodą,
- dopływ wody do zbiornika buforowego zamknięty,
- główny zawór odcinający zamknięty, ale łącznik położenia symuluje iż znajduje się on w pozycji otwartej, (krańcówka łącznika położenia znajduje się w pozycji normalnej tzn. w pozycji w której sygnał techniczny o nieprawidłowym położeniu zaworu nie jest przekazywany do szafy sterowniczej,
- zawór testowy w pozycji zamkniętej.

Procedura testowa

- 1) dopełnić zbiornik ręcznie i sprawdzić, czy wystąpił alarm o przelewie;
- 2) otworzyć zawór spustowy na zbiorniku buforowym i spuścić wodę do poziomu L2;

- 3) zaobserwować, czy na panelu kontrolnym pojawił się komunikat „Solenoid valve Fresh water in service”;
- 4) spuścić wodę w zbiorniku buforowym do poziomu L3;
- 5) zaobserwować, czy kontrolka „System w gotowości” zgasa i czy na panelu kontrolnym pojawił się komunikat „Low level reservoir tank”;
- 6) spuścić wodę w zbiorniku buforowym do poziomu L4;
- 7) zauważyć, że nie można uruchomić zestawu pompowego;
- 8) zamknij zawór spustowy na zbiorniku buforowym;
- 9) otwórz dopływ wody do zbiornika, w celu uzupełniania wody do poziomu L2;
- 10) zaobserwować, czy komunikat „Solenoid valve Fresh water in service” zniknął z panelu kontrolnego;
- 11) zaobserwować, czy zaświeciła się kontrolka „System w gotowości”;
- 12) zaobserwować, czy nastąpiło automatyczne otwarcie zaworu elektromagnetycznego przy zestawie filtrów i czy natąpiło uzupełnienie wody w zbiorniku buforowym do poziom L1;
- 13) zaobserwować, czy po napełnieniu zbiornika buforowego do poziomu L1 nastąpiło automatycznie przerwanie procesu napełniania;
- 14) otworzyć główny zawór odcinający.

Zresetować alarmy z panelu kontrolnego poprzez wciśnięcie przycisku „Reset systemu”.

Sprawdzić, czy nie ma żadnych alarmów = Kontrolka „System w gotowości”.

Wpisać w książce eksploatacji datę wykonania testu oraz ewentualne uwagi.

H - Test wydajności pomp wysokociśnieniowych

Warunki wstępne:

- zbiornik buforowy napełniony wodą,
- zamknięty dopływ wody do zbiornika buforowego
- zawór testowy w pozycji zamkniętej
- przycisk „Wyłączenie awaryjne” wciśnięty
- podłączyć odprowadzenie wody (odpowiednie dla danego przepływu)

Procedura testowa

Sprawdzenie wydajności pojedynczej pompy wysokociśnieniowej

Pozostałe pompy wysokociśnieniowe zablokować poprzez panel kontrolny

- 1) otwórz główny zawór odcinający
- 2) dezaktywuj przycisk „Wyłączenie awaryjne”
- 3) włącz przycisk „Start pompy” Wybrana pompa powinna zacząć pracować
- 4) Oznacz poziom początkowy na wskaźniku poziomu wody
- 5) Otwórz zawór na odprowadzeniu wody
- 6) Zapisz czas rozpoczęcia pomiaru
- 7) Po 60 sekundach zamknij zawór na odprowadzeniu wody
- 8) Wyłącz pompę wysokociśnieniową poprzez wciśnięcie przycisku „Wyłączenie awaryjne”
- 9) Zaznacz poziom na wskaźniku poziomu wody
- 10) Oblicz zużycie wody w zbiorniku:
 $(L \times W \times 1) / 1000 = \text{litrów/cm}$
 $H \times \text{litr/cm} = \dots \{l/min$
 L - długość zbiornika buforowego
 W - szerokość zbiornika buforowego
 H - wysokość ubytku wody zmierzona z poziomowskazu
- 11) w poniższej tabeli porównaj wydatek badanej pompy wysokociśnieniowej z jej projektowaną wydajnością

Wydajność pomp

| Numer pompy | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Projektowana wydajność pompy | 112 l/min | 112 l/min | 112 l/min | 112 l/min |
| Zmierzona / obliczona wydajność pompy | _____ l/min | _____ l/min | _____ l/min | _____ l/min |
| Numer pompy | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Projektowana wydajność pompy | 112 l/min | 112 l/min | 112 l/min | 112 l/min |
| Zmierzona / obliczona wydajność pompy | _____ l/min | _____ l/min | _____ l/min | _____ l/min |

Załącznik nr 3 CZĘŚĆ B do OPZ (gaszenie gazem)

Uszczegółowione wymagania dotyczące wykonania przeglądów, konserwacji i czynności obsługowych instalacji i systemów pożarowych - wykonanie przeglądów, konserwacji i czynności obsługowych instalacji gaszenia gazem.

1. W książce pracy Wykonawca będzie odnotowywał wszystkie zdarzenia związane z systemem.
2. Czynności obsługi okresowej dokonywane przez Wykonawcę:

Program kontroli i sprawdzeń wykonywanych przez Wykonawcę.

Kontrola codzienna - czynności te będzie wykonywał Wykonawca CZĘŚCI A OPZ:

- Wizualnie sprawdzić ciśnienia gazu na manometrach butli z gazem czy wszystkie znajdują się na zielonym polu
- Wizualnie sprawdzić stan central sterowania gaszeniem (powinna się świecić tylko zielona dioda ZASILANIE).

Czynności tygodniowe - czynności te będzie wykonywał Wykonawca CZĘŚCI A OPZ:

- Wizualnie sprawdzić zagrożenia i integralność pomieszczenia pod kątem zmian mogących wprowadzić redukcję skuteczności systemu (nowe otwory w pomieszczeniu, nieuszczelnione przejścia kablowe, itp.)
- Sprawdzić wizualnie, czy nie ma zniszczeń rurociągu oraz czy wszystkie elementy kontrolne i komponenty systemu są poprawnie zamontowane i niezniszczone.
- Sprawdzić czujnik ciśnienia, czy wskazania są poprawne (wskazówka na zielonym polu).

Przeglądy konserwacyjne - kwartalne:

- Sprawdzenie funkcji Centrali Sterowania Gaszeniem (testowanie, blokowanie, wskazania centrali, historia zdarzeń).
- Sprawdzenie czy podstawowe i rezerwowe źródło energii jest zapewnione. Sprawdzenie płynności przetoczenia zasilania w tryb awaryjny.
- Sprawdzenie czy instrukcja obsługi Centrali Sterującej Gaszeniem umieszczona jest w widocznym miejscu w pobliżu centrali.
- Sprawdzenie czujek dymu przy pomocy aerozolu testowego symulującego zadymienie. Każda czujka musi być sprawdzona co najmniej raz w roku.
- Sprawdzenie stopni alarmowania sygnalizowanych przez centralę (alarm I i alarm II stopnia).
- Sprawdzenie koincydencji elementów detekcyjnych.
- Sprawdzenie działania przycisków „START GASZENIE” i „STOP GASZENIE”.
- Sprawdzenie poprawności sygnalizowania stanów alarmowych centrali (załączenie syren i sygnalizacji optycznej).
- Sprawdzenie znaków bezpieczeństwa, informujących o wyzwoleniu gazu (sygnalizatory drzwiowe).
- Sprawdzenie lokalizacji oznaczeń i tabliczek informacyjnych.
- Sprawdzenie elektromagnesu wyzwalającego (zadziałanie diody kontrolnej lub wybicie iglicy uruchamiającej).
- Sprawdzenie działania czujnika ciśnienia (symulacja spadku ciśnienia), sprawdzenie komunikatów centrali gaszenia o braku ciśnienia w urządzeniu.
- Sprawdzenie działania ciśnieniowego łącznika wypływu (symulacja wypływu), sprawdzenie algorytmu działania centrali.
- Zewnętrzne wizualne sprawdzenie kompletności systemu sterowania czy system wyposażony jest we wszystkie niezbędne do działania elementy, czy nie przeprowadzono nieautoryzowanych przeróbek.

Przeglądy konserwacyjne - półroczne:

- Weryfikacja wizualna rurociągów celem sprawdzenia ich stanu. Wymienić lub sprawdzić ciśnieniowo i jeśli zajdzie potrzeba naprawić skorodowany lub mechanicznie zniszczony rurociąg.
- Zewnętrznie sprawdzić zbiorniki, czy nie wykazują uszkodzeń lub nieautoryzowanych modyfikacji oraz zniszczeń węży systemowych.
- Sprawdzić wskaźniki ciśnienia zbiorników. Odchylenie przy systemach z gazem ciekłym powinno mieścić się w granicy 10% względem prawidłowego ciśnienia napełnienia.

Przeglądy konserwacyjne - coroczne:

- sprawdzić wizualnie czy nie nastąpiły zmiany w konstrukcji pomieszczenia (nowe otwory, pęknięcia ścian). Jeśli zmiany są widoczne lub też nie można ich wizualnie ocenić należy sprawdzić integralność pomieszczenia za pomocą testu wykonanego wentylatorem drzwiowym. Jeśli zmierzona powierzchnia wycieków zwiększyła się od pomiaru podczas instalacji co jednocześnie zakłóci działanie systemu, należy podjąć kroki, aby zredukować wycieki.

Po przeprowadzeniu kontroli należy sporządzić wpis do Książki Przeglądów Okresowych.