

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1. Opis Przedmiotu Zamówienia

- 1) Zamawiający zleca a Wykonawca zobowiązuje się do wykonania usług polegających na:
 - a) serwisie systemów, instalacji i urządzeń ochrony przeciwpożarowej znajdujących się w obiektach i na terenach m. st. Warszawy,
 - b) naprawie wycieku z instalacji hydrantowej zamontowanej na terenie parkingu P+R Metro Marymont,zwanych dalej Przedmiotem Zamówienia.
- 2) Przez serwis należy rozumieć wykonanie określonych prac, mających na celu:
 - a) utrzymanie systemów w dobrym stanie technicznym, w celu zabezpieczenia tych systemów, instalacji i urządzeń przed szybkim zużyciem i zniszczeniem, a także w celu ich użytkowania w stanie zgodnym z przeznaczeniem,
 - b) sprawdzenie stanu faktycznego systemów, instalacji i urządzeń z dokumentacją techniczną obiektu oraz sprawdzenie stanu faktycznego pod kątem obowiązujących przepisów prawa, norm i specyfikacji technicznych Polskiego Komitetu Normalizacyjnego oraz norm jakościowych i wymagań producenta,
 - c) utrzymanie stałego, wymaganego poziomu bezpieczeństwa pożarowego oraz zapewnienia odpowiednich schematycznych zasad postępowania w przypadku powstania pożaru lub innego rodzaju zagrożenia dla osób przebywających w obiekcie.
- 3) Naprawa instalacji hydrantowej na terenie parkingu P+R Metro Marymont, ma na celu przywrócenie instalacji do pełnej sprawności poprzez usunięcie wycieku. Szczegółowy opis naprawy zawiera załącznik nr 4 do SIWZ.

1.1. Ogólny opis Przedmiotu Zamówienia.

W ramach serwisu Wykonawca zobowiązany jest do wykonania:

- 1) konserwacji systemu sygnalizacji pożaru (SSP),
- 2) konserwacji systemu oddymiania (SO),
- 3) konserwacji zintegrowanego systemu zarządzania budynkiem (KONTRON) w zakresie przesyłania oraz odbioru sygnału (meldunku, polecenia, pomiaru) i stanu pracy (alarm)

systemu sygnalizacji pożaru, systemu oddymiania i urządzeń pomocniczych,

- 4) konserwacji bram ppoż,
- 5) konserwacji zestawów hydroforowych,
- 6) konserwacji hydrantów wraz z instalacjami wodociągowymi,
- 7) konserwacji gaśnic,
- 8) konserwacji przeciwpożarowych wyłączników prądu,
- 9) kontroli oznakowania ewakuacyjnego oraz oznakowania sprzętu gaśniczego;
- 10) aktualizacji Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego,
- 11) aktualizacji dokumentacji technicznej obiektów w zakresie obejmującym Przedmiot Zamówienia,
- 12) prac awaryjnych,
- 13) naprawy instalacji hydrantowej zgodnie z załącznikiem nr 4.

Szczegółowy zakres w/w prac jest określony w dalszej części Specyfikacji.

1.2. Definicja konserwacji.

Przez konserwację należy rozumieć:

- 1) wykonanie powtarzalnych i zaplanowanych prac przeprowadzanych z góry ustalonych okresach (miesięcznym, kwartalnym i rocznym), które należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta, obowiązującymi normami i specyfikacjami technicznymi Polskiego Komitetu Normalizacyjnego, przepisami prawa i harmonogramem konserwacji;
- 2) wykonanie prac awaryjnych zgodnie z wytycznymi określonymi w załączniku nr 3;

mających na celu:

- a) utrzymanie systemów, instalacji i urządzeń w dobrym stanie technicznym;
- b) zabezpieczenie systemów, instalacji i urządzeń przed szybkim zużyciem oraz zniszczeniem;
- c) użytkowanie systemów, instalacji i urządzeń w stanie zgodnym z przeznaczeniem.

1.3. Definicja prac awaryjnych.

Przez prace awaryjne należy rozumieć prace wynikające z niespodziewanego lub nieplanowanego nagłego zdarzenia, które spowodowało, powoduje lub może powodować uszkodzenie systemu, instalacji lub urządzenia, a także być przyczyną ich nieprawidłowego działania oraz powstania obrażeń u ludzi.

1.4. Definicja terminu określonego przez Zamawiającego.

Pod pojęciem „terminu określonego przez Zamawiającego” należy rozumieć termin wskazany

przez Zamawiającego w formie: ustnej, telefonicznej, e-mailowej lub pisemnej, termin ten nie może być krótszy niż 24 godziny od otrzymania przez Wykonawcę żądania wykonania danej czynności, przy czym czas wskazany przez Zamawiającego nie może być krótszy niż obiektywnie możliwy do dotrzymania, przy założeniu zastosowania odpowiednich środków technicznych.

1.5. Definicja kontroli.

Pod pojęciem kontroli należy rozumieć:

- 1) sprawdzenie stanu faktycznego z dokumentacją techniczną obiektu,
- 2) sprawdzenie stanu faktycznego pod kątem obowiązujących przepisów prawa, norm i specyfikacji technicznych Polskiego Komitetu Normalizacyjnego,
- 3) sprawdzenie stanu faktycznego pod kątem norm jakościowych i wymagań producenta.

1.6. Definicja aktualizacji.

Poprzez aktualizacje bezpieczeństwa pożarowego należy rozumieć wykonanie aktualizacji zgodnie z wymogami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719) § 6.1 przy czym Wykonawca musi pamiętać, że aktualizacja pozwala na utrzymanie stałego, wymaganego poziomu bezpieczeństwa pożarowego oraz zapewnienie odpowiednich schematycznych zasad postępowania w przypadku powstania pożaru lub innego rodzaju zagrożenia dla osób przebywających w obiekcie.

2. Obowiązki Wykonawcy dotyczące wykonywania konserwacji i kontroli.

- 1) Przed przystąpieniem do serwisu lub w terminie 7 dni od podpisania Umowy Wykonawca jest zobowiązany:
 - a) przekazać na żądanie Zamawiającego listę osób, które będą wykonywały prace,
 - b) o ile Wykonawca uzna, że jest to niezbędne - zapoznać się z dokumentacją techniczną obiektów, udostępnianą w dni robocze od poniedziałku do piątku w godz. 9 – 15, archiwizowaną w budynku przesiadkowym Węzła Komunikacyjnego Młociny w Warszawie przy ul. Kasprowicza 145.

Zamawiający nie bierze odpowiedzialności, za jakość i treść posiadanej dokumentacji technicznej obiektów. Pozyskanie brakujących dokumentów jest po stronie Wykonawcy, a wszelkie koszty z tym związane ponosi wyłącznie Wykonawca. Pozyskanie brakujących dokumentów nie zwalnia Wykonawcy od wykonania prac zgodnie z wymogami i terminami określonymi w Specyfikacji Technicznej.

2) Przed wykonaniem poszczególnych prac:

- a) podjąć działania w celu zapobieżenia wzbudzenia fałszywych alarmów wynikających z planowanych prac,
- b) ustalić (telefonicznie, e-mailem, pisemnie) z Zamawiającym, z wyprzedzeniem minimum 96 godzinnym, dokładne godziny prowadzenia prac serwisowych (z wyłączeniem prac awaryjnych) wynikających z harmonogramu prac, łącznie z porą nocną, świętami, sobotami i niedzielami.

W przypadku nie wskazania przez Wykonawcę dokładnych godzin prowadzenia prac lub wystąpienia rozbieżności pomiędzy propozycją Wykonawcy a oczekiwaniami Zamawiającego, dokładne godziny prac z wyprzedzeniem minimum 48 godzinnym wskazuje Zamawiający (w formie: telefonicznej, e-mailowej, pisemnej). Wykonawca zobowiązany jest do ich przestrzegania, przy czym czas wskazany przez Zamawiającego nie może być krótszy niż obiektywnie możliwy do dotrzymania, przy założeniu zastosowania odpowiednich środków technicznych.

3. Konserwacja systemu sygnalizacji pożaru.

Konserwacja obejmuje urządzenia, wyposażenie i elementy określone w Załączniku nr 2.

3.1. Czynności do wykonania przez Wykonawcę w ramach miesięcznej konserwacji.

- 1) Przeprowadzić test wskaźników według 12.11. normy EN 54- 2:1997. Ewentualną niesprawność zgłosić pisemnie Zamawiającemu.
- 2) Sprawdzić zapas papieru, tuszu lub taśmy do drukarek CSP, w przypadku braku zapasu uzupełnić.

3.2. Czynności do wykonania przez Wykonawcę w ramach kwartalnej konserwacji.

- 1) 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.
- 2) Sprawdzić zadziałanie systemu zgodnie z dokumentacją techniczną obiektu.
- 3) Sprawdzić, czy monitoring uszkodzeń centrali sygnalizacji pożarowej funkcjonuje prawidłowo.
- 4) Sprawdzić zdatność centrali pożarowej do uaktywnienia wszystkich trzymaków i zwalniających drzwi.
- 5) Sprawdzić zadziałanie łącza do straży pożarnej i zdalnego centrum stałej obserwacji.

- 6) Przeprowadzić wszystkie kontrole i próby, określone przez dostawcę lub producenta urządzeń dla kwartalnej lub półrocznej (co drugi kwartał) konserwacji.

3.3. Czynności do wykonania przez Wykonawcę w ramach rocznej konserwacji.

- 1) Przeprowadzić próby i kontrole określone dla konserwacji miesięcznej i kwartalnej.
- 2) Sprawdzić każdą: czujkę (przy użyciu imitatora dymu lub dymnika), przycisk, syrenę akustyczną na poprawność działania zgodnie z zaleceniami producenta.
- 3) Sprawdzić zdatność centrali sygnalizacji pożarowej do uaktywniania wszystkich funkcji pomocniczych.
- 4) Sprawdzić wzrokowo, czy wszystkie połączenia kablowe i sprzętowe są sprawne, nieuszkodzone i odpowiednio zabezpieczone.
- 5) Wywołać alarm poprzez wciśnięcie każdego przycisku ROP – w przypadku uszkodzonych szybek wymienić na nowe.
- 6) Sprawdzić i przeprowadzić próby wszystkich baterii akumulatorów – w przypadku wystąpienia niesprawności lub zaleceń wskazanych przez producenta kwalifikujących baterie akumulatorów do wymiany należy je wymienić.

3.4. Czynności do wykonania przez Wykonawcę w ramach prac awaryjnych.

Zakres prac awaryjnych określa załącznik nr 3.

4. Konserwacja systemu oddymiania.

Konserwacja obejmuje urządzenia, wyposażenie elementy określone w Załączniku nr 2.

4.1.1. Czynności do wykonania przez Wykonawcę w ramach półrocznej konserwacji elementów oddymiania na bazie urządzeń firmy D+H.

- 1) W zakresie kontroli systemu oddymiania:
 - a) Sprawdzić wszystkie urządzenia i połączenia kablowe pod kątem zewnętrznych uszkodzeń i zabrudzenia.
 - b) Działanie czujek pożarowych, przycisków oddymiania, klap dymowych i innych elementów systemu nie może być ograniczona przez składowane towary lub elementy konstrukcyjne budynku.
- 2) W zakresie przycisku oddymiania:
 - a) Otworzyć obudowę przycisku.
 - b) Nacisnąć pomarańczowy przycisk alarmowy.
 - c) Zaświeci się czerwona dioda LED w przycisku i panelu centrali.
 - d) System oddymiania powinien się otworzyć.

- e) Nacisnąć (ok. 1 sek.) przycisk „kasowanie alarmu”.
 - f) Zgaśnie czerwona dioda LED w przycisku i panelu centrali.
 - g) Jeśli przełącznik kodujący grupy 5=ON: system oddymiania zamknie się automatycznie.
 - h) Jeśli przełącznik kodujący grupy 5= OFF: wcisnąć przycisk „kasowanie alarmu” i przytrzymać aż system oddymiania całkowicie się zamknie.
 - i) Jeśli szybki w przyciskach RPO są uszkodzone należy je wymienić na nowe.
- 3) W zakresie automatycznych czujek pożarowych/sterowanie zewnętrzne:
- a) Wyzwolić czujkę gazem testowym, dymem np. papierowym lub użyć zewnętrznego przekaźnika sterującego.
 - b) Czerwona dioda LED w przycisku oddymiania, centrali i czujce pożarowej musi się zaświecić.
 - c) System oddymiania musi się otworzyć.
 - d) Oczekać aż dym wydostanie się z czujki lub zresetowany zostanie przekaźnik sterujący z systemu sygnalizacji pożarowej.
 - e) Zresetować linię znajdującym się w centrali klawiszem włącz/wyłącz. Linia może być zresetowana za pomocą przycisku oddymiania jeśli przełącznik kodujący linii 9=OFF. W tym celu należy na krótko (~1sek.) przycisnąć klawisz „kasowanie alarmu”.
 - f) Czerwona dioda LED zgaśnie.
 - g) Jeżeli przełącznik kodujący grupy 5= ON system oddymiania musi się zamknąć automatycznie.
 - h) Jeżeli przełącznik kodujący grupy 5=OFF należy przytrzymać klawisz „kasowanie alarmu” aż system oddymiania się zamknie.
- 4) W zakresie zasilania awaryjnego systemu:
- a) Wyłączyć bezpiecznik sieciowy.
 - b) Zielona dioda LED „zasilanie” nie będzie świecić.
 - c) Powtórzyć test funkcjonowania.
 - d) Zielona dioda ”OK” nie będzie świecić.
 - e) Funkcja wentylacji nie działa.
 - f) Jeśli przełącznik kodujący 4 i 5= ON grupa zamyka się automatycznie.

4.1.2. Czynności do wykonania przez Wykonawcę w ramach rocznej konserwacji elementów oddymiania na bazie urządzeń firmy D+H.

- 1) Oględziny zewnętrzne / kontrola elementów systemu.

- 2) Pomiar rezystancji izolacji.
- 3) Sprawdzenie wymaganych źródeł zasilania – w przypadku wystąpienia niesprawności lub zaleceń wskazanych przez producenta kwalifikujących baterie akumulatorów do wymiany należy je wymienić.
- 4) Sprawdzenie działania podłączonych elementów systemu.
- 5) Zapis przeprowadzenia konserwacji i oznakowanie zgodnie z wymaganiami.

4.2. Czynności do wykonania przez Wykonawcę w ramach półrocznej konserwacji elementów oddymiania na bazie urządzeń firmy Mercor.

- 1) Sprawdzić poprawność i pewność podłączenia wszystkich przewodów (zasilania sieciowego, linii wejściowych i wyjściowych, rezystorów kontroli ciągłości linii) zgodnie z DTR oraz projektem instalacji.
- 2) Sprawdzić wartość napięcia sieciowego zasilania centrali – powinno wynosić $230V_{-15\%}^{+10\%}$, 50Hz.
- 3) Wykonać uruchomienie centrali zgodnie z DTR (rozdział 4, pkt 14,15).
- 4) Sprawdzić, czy centrala pozostaje w stanie normalnej pracy (pkt.3.1 DTR).
- 5) Po min. 12 h ładowania akumulatorów sprawdzić wartość napięcia na zaciskach akumulatorów. Pomiar wykonać w stanie normalnej pracy (pkt 3.1.). Napięcie na zaciskach akumulatorów powinno mieścić się w zakresie 26,5 ~ 28V.
- 6) Wykonać kontrolę sygnalizacji optycznej i akustycznej (rozdział 4, pkt 17).
- 7) Sprawdzić poprawność wykrywania uszkodzeń przez centralę:
 - a) Uszkodzenie linii czujek (np. wyjąć ostatnią czujkę z gniazda),
 - b) Uszkodzenie linii RPO (np. rozewrzeć linię RPO, zacisk P9),
 - c) Uszkodzenie linii siłowników (np. rozewrzeć linię siłowników, centrala w trybie oddymiania),
 - d) Uszkodzenie zasilania sieciowego (np. odłączyć 230V),
 - e) Wykrywanie akumulatorów (np. odłączyć akumulatory).

Testy wykonać w stanie normalnej pracy niezależnie dla każdego potencjalnego uszkodzenia. W każdym testowym przypadku stan uszkodzenia powinien zostać wykryty i zasygnalizowany przez centralę na płycie czołowej, na panelu serwisowym dla wybranych uszkodzeń, diodą przycisku mcr RPO-1 (jeżeli podłączony) oraz na wyjściu sygnalizacji uszkodzenia (kontrola omomierzem).

- 8) Sprawdzić poprawność wykrywania alarmów przez centralę. Sprawdzić wszystkie podłączone źródła alarmu:
 - a) Alarm z linii RPO (wcisnąć przycisk mrc RPO-1) w przypadku uszkodzonych szybek wymienić na nowe,

- b) Alarm z linii czujek (aktywować czujkę),
- c) Alarm z linii alarmu zewnętrznego (aktywować zewnętrzne urządzenie lub rozewrzeć linie).

Testy wykonać w stanie normalnej pracy niezależnie dla każdego podłączonego źródła alarmu. W każdym przypadku stan alarmu powinien zostać wykryty i zasygnalizowany przez centralę (rozdział 3, pkt 3.5 DTR) na płucie czołowej, na panelu serwisowym diodą właściwego źródła alarmu, diodą przycisku mcr RPO-1 (jeżeli podłączony) oraz na wyjściu sygnalizacji alarmu (kontrola omomierzem), w wszystkie podłączone urządzenia przeciwpożarowe sterowane przez centralę powinny zostaćysterowane.

- 9) Sprawdzić poprawności sygnalizacji odłączenia linii na panelu serwisowym: po przełączeniu segmentów (1-4) przełącznika SW1 (str.6) odpowiedni diody powinny się zaświecić na panelu serwisowym a dioda GOTOWOŚĆ na panelu czołowym powinna zgasnąć. Po teście przywrócić linie do stanu podłączenia.
- 10) Jeżeli ma to zastosowanie sprawdzić poprawność działania funkcji przewietrzania (rozdział 3 pkt 3.2) oraz wyjście kłapa otwarta (str.7).
- 11) Sprawdzić, czy centrala pozostaje w stanie normalnej pracy po wykonaniu wszystkich testów (pkt3.1.).
- 12) Centrala może być oddana do użytkowania, jeśli wszystkie testy zostały zakończone poprawnie. Tylko sprawna i poprawnie podłączona centrala może pracować w systemach przeciwpożarowych. W przypadku, gdy choć jeden wynik w/w testów nie jest prawidłowy, centrala nie może być użyta w systemach bezpieczeństwa i należy ją przywrócić do poprawnego działania.
- 13) Sprawdzić i przeprowadzić próby wszystkich baterii akumulatorów – w przypadku wystąpienia niesprawności lub zaleceń wskazanych przez producenta kwalifikujących baterie akumulatorów do wymiany należy je wymienić.

Uwaga:

W przypadku, odnośników w nawiasach (str. lub pkt.) przytaczane są strony lub punkty z Dokumentacji Techniczno-Ruchowej.

4.3. Czynności do wykonania przez Wykonawcę w ramach prac awaryjnych.

Zakres prac awaryjnych określa załącznik nr 3.

5. Konserwacja zintegrowanego systemu zarządzania budynkiem (KONTRON) w zakresie przesyłania oraz odbioru sygnałów (meldunku, polecenia,

pomiaru, stanu pracy) systemu sygnalizacji pożaru oraz urządzeń pomocniczych współpracujących z systemem.

Konserwacja obejmuje urządzenia, wyposażenie elementy określone w Załączniku nr 2

5.1. Czynności do wykonania przez Wykonawcę w ramach rocznej obsługi technicznej.

- 1) Sprawdzić stany pracy sygnałów przesyłanych do systemu KONTRON z urządzeń PPOŻ, oddymiania oraz zestawów hydroforowych zamontowanych w budynku przesiadkowym i parkingu P+R Metro Młociny.
- 2) Wykonać kontrolę przesyłu sygnałów wywołanych w trakcie obsługi rocznej systemu sygnalizacji pożaru.
- 3) Sprawdzić wzrokowo, czy wszystkie połączenia kablowe i sprzętowe są sprawne, nieuszkodzone i odpowiednio zabezpieczone.
- 4) Wyczyścić (odkurzyć) urządzenia i elementy wchodzące w skład zintegrowanego systemu zarządzania budynkiem.

5.2. Czynności do wykonania przez Wykonawcę w ramach prac awaryjnych.

Zakres prac awaryjnych określa załącznik nr 3.

6. Konserwacja bram ppoż.

Konserwacja obejmuje urządzenia, wyposażenie elementy określone w Załączniku nr 2

6.1. Czynności do wykonania przez Wykonawcę w ramach rocznej konserwacji.

- 1) Sprawdzić każdą bramę na poprawność działania zgodnie z zaleceniami producenta.
- 2) Sprawdzić wzrokowo, czy wszystkie połączenia kablowe i sprzętowe są sprawne, nieuszkodzone i odpowiednio zabezpieczone.
- 3) Sprawdzić i przeprowadzić próby wszystkich baterii akumulatorów – w przypadku wystąpienia niesprawności lub zaleceń wskazanych przez producenta kwalifikujących baterie akumulatorów do wymiany należy je wymienić.
- 4) Wykonać prace zgodnie z wytycznymi producenta, związane z wszelkimi okresowymi obsługami technicznymi, polegającymi m. in. na: smarowaniu, regulowaniu, programowaniu poszczególnych elementów bram.

6.2. Czynności do wykonania przez Wykonawcę w ramach prac awaryjnych.

Zakres prac awaryjnych określa załącznik nr 3.

7. Konserwacja zestawów hydroforowych.

Konserwacja obejmuje urządzenia, wyposażenie elementy określone w Załączniku nr 2

7.1. Konserwacja zestawu hydroforowego firmy Bel System.

7.1.1. Czynności do wykonania przez Wykonawcę w ramach półrocznej konserwacji.

- 1) Sprawdzić i przetestować działanie całej instalacji hydrantowej i zestawów hydroforowych, w tym; pomp, szaf zasilająco – sterujących, zaworów, manometrów, kompresorów itd..
- 2) Sprawdzić ustawienia instalacji hydrantowej i zestawów hydroforowych.
- 3) Przeprowadzić kontrolę pracy silników.
- 4) Sprawdzić ciśnienie gazów w zbiornikach.
- 5) Dokręcić zaciski elektryczne.
- 6) Przeprowadzić kontrolę skuteczności czujników/nadajników.
- 7) Sprawdzić poprawność działania zabezpieczenia przed suchobiegiem.
- 8) Sprawdzić armaturę zestawów hydroforowych.
- 9) Sprawdzić poprawność montażu przewodów uziemiających orurowanie.
- 10) Skontrolować mocowania urządzeń instalacji i zestawów.

7.2. Konserwacja zestawów hydroforowych firmy Bartosz.

7.2.1. Czynności do wykonania przez Wykonawcę w ramach miesięcznej konserwacji.

- 1) Oczyszczyć szafę sterującą oraz zestaw hydroforowy z kurzu i brudu (nie zaleca się polewania bezpośrednio wodą, chociaż można używać mokrej szmatki z dodatkiem detergentu).
- 2) Sprawdzić działanie rozłącznika różnicowoprądowego poprzez naciśnięcie przycisku TEST. Powinno to spowodować wyłączenie rozłącznika.
- 3) Sprawdzić stan ochronników przeciwprzepięciowych – wskaźnik w okienkach powinien być biały.

7.2.2. Czynności do wykonania przez Wykonawcę w ramach kwartalnej konserwacji.

- 1) Dokonać kontroli ciśnienia wstępnego pod przeponą w zbiornikach przeciwwuderzeniowych, które przy odwodnionym zbiorniku powinno wynosić 0,5 x ciśnienie maksymalne pracy zestawu (np. jeśli ciśnienie pracy zestawu wynosi 0,5 MPa to ciśnienie wstępne pod przeponą powinno wynosić 0,25MPa).
- 2) Skontrolować ciśnienie i w razie potrzeby uzupełnić je.
- 3) Sprawdzić poprawność działania zabezpieczenia przed suchobiegiem (czujniki ciśnienia, poziomu, sondy konduktometryczne), a także odpowietrzyć pompy.

7.2.3. Czynności do wykonania przez Wykonawcę w ramach półrocznej konserwacji.

- 1) Dokręcić wszystkie śruby wewnątrz szafki, które mogły w skutek drgań poluzować się.
- 2) Sprawdzić wzrokowo jakość połączeń oraz stan podzespołów w szafie.

Dodatkowo:

- a) Przeprowadzić kontrolę pracy silników.
- b) Sprawdzić ustawienia instalacji hydrantowej i zestawów hydroforowych.

7.3. Konserwacja zestawów hydroforowych firmy Instalcompact.

7.3.1 Czynności do wykonania przez Wykonawcę w ramach miesięcznej konserwacji.

- 1) W czasie postoju urządzeń należy wykonać odpowiednie czynności konserwacyjne, w szczególności ze zwróceniem uwagi na stan:
 - a) czystości urządzeń,
 - b) układu zasilającego,
 - c) urządzeń rozruchowych i regulacyjnych,
 - d) urządzeń zabezpieczających,
 - e) układów sterowania i sygnalizacji oraz urządzeń pomiarowych,
 - f) połączeń elementów urządzenia.
- 2) W czasie ruchu urządzeń należy sprawdzić w szczególności:
 - a) ustawienie zabezpieczeń,
 - b) stopień nagrzewania obudowy i łożysk,
 - c) stan osłon części wirujących,
 - d) stan przewodów ochronnych i ich podłączenia,
 - e) poziom drgań,
 - f) warunki chłodzenia silników pomp i przetwornicy częstotliwości (dla zestawu z przetwornicą).
 - g) ciśnienie powietrza w zbiorniku przeponowym.
- 3) Pozostałe czynności:
 - a) Przy temperaturze niższej niż 5°C w pomieszczeniu należy bezzwłocznie wyłączyć zestaw i opróżnić z wody cały układ.
 - b) Sprawdzić głośność pracy pomp – podczas pracy agregatu powinien być słyszalny szum wentylatora silnika i jego łożysk. W przypadku pojawienia się innych dźwięków należy sprawdzić ich przyczynę, gdyż mogą one świadczyć o zapowietrzeniu lub zanieczyszczeniu pompy co może prowadzić do uszkodzenia.

W przypadku zapowietrzenia pomp należy je odpowietrzyć przez odpowietrznik

znajdujący się w górnej części korpusu pompy – odpowietrznik pompy.

- c) Sprawdzić temperaturę silnika pompy – jeżeli temperatura silnika przekracza 20°C wyłączyć pompę.
- d) Zawory/przepustnice odcinające – sprawdzenie poprawności działania, dokonać kilkukrotnego zamknięcia i otwarcia,
- e) Zawory zwrotne – sprawdzenie poprawności działania,
- f) Pompy – wykonanie przeglądów pomp zgodnie z załączoną instrukcją obsługi pomp,
- g) Sonda hydrostatyczna – dokonanie przeglądu stanu zewnętrznego pod kątem uszkodzeń mechanicznych w postaci śladów uderzeń, wgnieceń, oczyszczenie membrany z osadu.

Zabrania się usuwania zanieczyszczeń membrany, powstałych w czasie eksploatacji, sposobem mechanicznym, gdyż można spowodować jej uszkodzenie, a tym samym uszkodzenie całej sondy. Jedynym sposobem jest rozpuszczenie powstałego nalotu ogólnie dostępnymi środkami czyszczącymi.

- h) Sprawdzić wstępne ciśnienie gazu w zbiorniku przeponowym, którego wartość nominalna $p_0 > 1 \text{ bar}$. W tym celu należy zamknąć zawór odcinający zbiornik od kolektora tłoczego i otworzyć zawór spustowy, a następnie po wypłynięciu wody ze zbiornika odczytać wskazania ciśnieniomierzem. W przypadku niewielkiego spadku ciśnienia należy dokonać uzupełnienia gazu (powietrza) w zbiorniku do wartości ustalonej przez serwis podczas rozruchu odnotowanej w protokole rozruchu (ok. Połowy wartości maksymalnej ciśnienia po stronie tłocznej zestawu). Szczegółowe dane na temat zbiornika przeponowego zawarte są w DTR.

Zwrócić uwagę, aby woda wypływająca ze zbiornika nie zalewała silników. Całkowity brak gazu w zbiorniku spowoduje zniszczenie przepony.

- i) Układ sterujący – zasilający: sprawdzenie stanu okablowania na których nie powinno być przetarć, zagnieceń lub naderwań izolacji, kontrola prawidłowości nastawień, zabezpieczeń silników pomp wg zapisów w protokole rozruchu, dokręcenie styków w listwach przyłączeniowych.
- j) Skontrolowanie pracy pomp przez przycisk lub pokrętkę, odpowiadające danej pompie. Jeżeli nie spowoduje to załączenia pompy, wówczas należy sprawdzić zabezpieczenia zwarciove i termiczne. Jeżeli któreś z zabezpieczeń jest wyłączone należy je włączyć.

Wszelkie czynności związane ze sprawdzeniem zabezpieczeń powinny być wykonane przez osobę z odpowiednimi uprawnieniami eksploatacyjnymi do 1kV.

7.3.2. Czynności do wykonania przez Wykonawcę w ramach rocznej konserwacji.

- 1) Przeprowadzić wszystkie kontrole, próby i prace, określone przez dostawcę lub producenta urządzeń dla miesięcznej obsługi technicznej.
- 2) Przeprowadzenie odpowiednich badań i pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.
- 3) Sprawdzenie połączeń elektrycznych elementów.
- 4) Sprawdzenie prawidłowości działania aparatury kontrolno-pomiarowej.
- 5) Kontrolę prawidłowości nastawień zabezpieczeń i działania urządzeń pomocniczych.
- 6) Sprawdzenie stanu urządzeń energoelektronicznych.
- 7) Sprawdzenie stanu łożysk.
- 8) Czynności konserwacyjne.
- 9) Wymianę zużytych części i usunięcie zauważonych uszkodzeń.
- 10) Sprawdzić i przeprowadzić próby wszystkich baterii akumulatorów – w przypadku wystąpienia niesprawności lub zaleceń wskazanych przez producenta kwalifikujących baterie akumulatorów do wymiany należy je wymienić.

Uwaga:

prace określone w pkt. 9) realizowane będą w ramach odrębnego Zamówienia Publicznego.

7.4. Czynności do wykonania przez Wykonawcę w ramach prac awaryjnych.

Zakres prac awaryjnych określa załącznik nr 3.

8. Konserwacja hydrantów wraz z instalacjami wodociągowymi.

Konserwacja obejmuje urządzenia, wyposażenie elementy określone w Załączniku nr 2

8.1. Czynności do wykonania przez Wykonawcę w ramach rocznej konserwacji.

- 1) Wykonać przegląd techniczny (kontrole) i czynności konserwacyjne zgodnie z zasadami określonymi w Polskich Normach: PN-EN 671-1:2012, PN-EN 671-2:2012, PN-EN 671-3:2009, PN-EN 14384:2005, PN-EN 14339:2005 i na warunkach określonych przepisami prawa dotyczących hydrantów wewnętrznych oraz zewnętrznych, w odnośnej dokumentacji techniczno-ruchowej i instrukcji obsługi, a także poniższe czynności, o ile nie są one uwzględnione w w/w dokumentach:
- 2) Sprawdzić czy instrukcja obsługi jest czytelna - ewentualnie przykleić nową (dot. hydrantów wew.).

- 3) Sprawdzić czy bęben węża obraca się lekko w obu kierunkach (dot. hydrantów wew.).
- 3) Wykonać pomiary ciśnienia statycznego i dynamicznego hydrantu.
- 4) Pozostawić hydranty w stanie gotowym do natychmiastowego użycia.
- 5) Oznakować hydranty (wewnętrzne) po przeglądzie. - Sprawdzony hydrant oznaczyć etykietą z napisem „**SPRAWDZONY**” wraz z datą przeglądu, datą następnego przeglądu oraz imienną pieczętką konserwatora. Jeżeli konieczne są poważniejsze naprawy, hydrant powinien być oznakowany „**USZKODZONY/NIECZYNNY**” i kompetentna osoba powinna powiadomić o tym Zamawiającego.
- 6) Sprawdzić stan techniczny i funkcjonowanie poszczególnych elementów hydrantów wew. (szaf hydrantowych, zaworów hydrantowych, zwijadeł łączników, węży hydrantowych, prądownic, itp.).
- 7) Uzupełnić brakujące kluczyki oraz szybki do skrzynek hydrantowych oraz naprawić lub wymienić zamki w skrzynkach hydrantowych.
- 8) Sprawdzić (na terenie obiektów) stan przewodów zasilających w wodę instalację hydrantową.

8.2. Czynności do wykonania przez Wykonawcę w ramach pięcioletniej konserwacji węży hydrantowych.

- 1) Wykonać przegląd techniczny (kontrole) i czynności konserwacyjne zgodnie z zasadami określonymi w Polskich Normach: PN-EN 671-1:2012, PN-EN 671-2:2012, PN-EN 671-3:2009, i na warunkach określonych przepisami prawa dotyczących hydrantów wewnętrznych i węży hydrantowych oraz hydrantów zewnętrznych, w odnośnej dokumentacji techniczno-ruchowej i instrukcji obsługi, a także poniższe czynności, o ile nie są one uwzględnione w w/w dokumentach:
- 2) Sprawdzić czy na całej długości wąż nie wykazuje uszkodzeń, zniekształceń, zużycia lub pęknięć.
- 3) Sprawdzić zaciski lub taśmowanie węża.
- 4) Wykonać próbę ciśnieniową na maksymalne ciśnienie robocze (12 bar).
- 5) Po wykonaniu próby ciśnieniowej węży hydrantowych, należy:
 - a) wysuszyć badane węże hydrantowe, chyba że wąż kwalifikuje się do wymiany,
 - b) doprowadzić węże do stanu sprzed wykonywania prób.
- 6) Pozostawić hydranty w stanie gotowym do natychmiastowego użycia.
- 7) Oznaczyć węże z datą wykonania przeglądu oraz datą następnego przeglądu.

8.3. Czynności do wykonania przez Wykonawcę w ramach prac awaryjnych.

Zakres prac awaryjnych określa załącznik nr 3.

9. Kontrola gaśnic.

Konserwacja obejmuje urządzenia, wyposażenie elementy określone w Załączniku nr 2.

9.1. Czynności do wykonania przez Wykonawcę w ramach rocznej konserwacji.

- 1) Wykonać przegląd techniczny (kontrole) i czynności konserwacyjne zgodnie z zasadami określonymi w Polskich Normach oraz przepisami prawa dotyczących gaśnic, w odnośnej dokumentacji techniczno-ruchowej oraz instrukcji obsługi, a także poniższe czynności, o ile nie są one uwzględnione w w/w dokumentach:
 - a) sprawdzić ogólny stan gaśnicy,
 - b) sprawdzić czytelność, kompletność i prawidłowość napisów,
 - c) sprawdzić stan węży i prądownic,
 - d) sprawdzić stan manometrów,
 - e) sprawdzoną gaśnice oznaczyć etykietą z napisem „**SPRAWDZONY/KONTOROLA**” wraz z datą przeglądu, datą następnego przeglądu, datą napełnienia gaśnicy oraz imienną pieczętką konserwatora,
 - f) uzupełnić brakujące kluczyki oraz szybki do skrzynek na gaśnice oraz naprawić lub wymienić zamki w skrzynkach na gaśnice.

9.2. Czynności do wykonania przez Wykonawcę w ramach pięcioletnich remontów gaśnic.

- 1) Wykonać kompleksowy remont gaśnic 6 kg w tym wykonać badania UDT (dla zbiorników, które wymagają przedmiotowych badań). Zamawiający dopuszcza możliwość wymiany gaśnic na nowe (o parametrach nie gorszych niż będące na wyposażeniu Zamawiającego). W ramach przeprowadzonego remontu należy m.in.:
 - a) wymienić środek gaśniczy na nowy,
 - b) wymienić wszystkie uszkodzone elementy na nowe, autoryzowane przez producenta,
 - c) stwierdzone usterki usunąć, a uszkodzone elementy wymienić na takie same, jak były w dokumentacji świadectwa CNBOP,
 - d) sprawdzoną gaśnice oznaczyć etykietą z napisem „**SPRAWDZONY/KONTOROLA**” wraz z datą przeglądu, datą następnego przeglądu, datą napełnienia gaśnicy oraz imienną pieczętką konserwatora.
- 2) Na czas wykonywania remontu lub wymiany zapewnić gaśnice zastępcze o parametrach nie

gorszych niż będące na wyposażeniu Zamawiającego.

UWAGA:

- 1) W przypadku wymiany gaśnicy na nową, Wykonawca zobowiązany jest do uzgodnienia z Zamawiającym proponowanego zamiennika gaśnicy.
- 2) W przypadku uszkodzenia/zniszczenia lub kradzieży gaśnic Wykonawca zobowiązany jest zapewnić gaśnice zastępcze o parametrach nie gorszych niż będące na wyposażeniu Zamawiającego na czas naprawy/uzupełnienia brakujących gaśnic, jednak nie dłużej niż na 30 dni.

9.3. Czynności do wykonania przez Wykonawcę w ramach prac awaryjnych.

Zakres prac awaryjnych określa załącznik nr 3.

10. Konserwacja przeciwpożarowych wyłączników prądu.

Konserwacja obejmuje urządzenia, wyposażenie elementy określone w Załączniku nr 2.

10.1. Czynności do wykonania przez Wykonawcę w ramach rocznej konserwacji.

- 1) Przeciwpożarowe wyłączniki prądu należy poddać przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnymi zgodnie z zasadami i w sposób określony w Polskich Normach i przepisach prawa, dotyczących urządzeń przeciwpożarowych, dokumentacji techniczno-ruchowej oraz w instrukcjach obsługi, opracowanych przez producentów, a także wykonać poniższe czynności, o ile nie są one uwzględnione w w/w dokumentach:
 - a) przeprowadzić próby zadziałania wyłączników zgodnie z celem jakiego mają służyć,
 - b) wymienić pęknięte szybki na nowe lub w miejscu brakujących – uzupełnić.

10.2. Czynności do wykonania przez Wykonawcę w ramach prac awaryjnych.

Zakres prac awaryjnych określa załącznik nr 3.

11. Kontrola oznakowania ewakuacyjnego oraz oznakowania sprzętu gaśniczego.

Kontrola obejmuje urządzenia, wyposażenie elementy określone w Załączniku nr 2

11.1. Czynności do wykonania przez Wykonawcę w ramach rocznej obsługi technicznej.

Wykonawca zobowiązany będzie do kontroli oznakowania zgodnie z Polskimi Normami i obowiązującymi przepisami dotyczącymi: oznakowania ewakuacyjnego (z wyłączeniem opraw elektronicznych) oraz znaków bezpieczeństwa miejsc usytuowania urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic. Ewentualne braki uzupełnić, natomiast niezgodności poprawić w sposób zgodny z powyższym.

12. Aktualizacja instrukcji ochrony pożarowej.

- 1) Wykonawca jest zobowiązany wykonać w terminie wskazanym przez Zamawiającego Aktualizację Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego dla następujących obiektów:
 - a) Parkingu Parkuj i Jedź „P+R Metro Marymont”, zlokalizowanego przy ul. Włociańskiej 56 w Warszawie,
 - b) Parkingu Parkuj i Jedź „P+R Metro Wilanowska”, zlokalizowanego przy Al. Wilanowskiej 236 w Warszawie,
 - c) Parkingu Parkuj i Jedź „P+R Al. Krakowska”, zlokalizowanego przy Al. Krakowskiej 100 w Warszawie,
 - d) Węzła Komunikacyjnego Młociny, zlokalizowanego przy ul. J. Kasprowicza 145 w Warszawie.
- 2) Wykonawca jest zobowiązany wykonać Aktualizację Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego dla każdego obiektu (wymienionego w pkt. 1 lit. a) – d)) w trzech egzemplarzach wersji papierowej i jednym egzemplarzu w wersji elektronicznej.
- 3) Instrukcję Bezpieczeństwa Pożarowego Wykonawca jest zobowiązany wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa i ochrony przeciwpożarowej.

13. Aktualizacja dokumentacji technicznej obiektów w zakresie obejmujących Przedmiot Zamówienia.

W ramach Przedmiotu Zamówienia Wykonawca jest zobowiązany wykonać w terminie i na żądanie Zamawiającego następujące prace:

- 1) przeprowadzić inwentaryzację systemów, instalacji i urządzeń, bazując na dokumentacji technicznej obiektów,
- 2) wykonać aktualizację dokumentacji technicznej obiektów.

14. Dodatkowe wymagania dotyczące realizacji Przedmiotu Zamówienia.

14.1. Regulacje, ustawienia, programowanie.

W przypadku stwierdzenia przez Zamawiającego lub Wykonawcę konieczności wykonania w ramach okresowych czynności konserwacyjnych: regulacji, dostrojenia, zmiany ustawień, czyszczenia, programowania; urządzeń, instalacji i systemów, Wykonawca zobowiązany jest do ich wykonania.

UWAGA: koszt wykonania w/w prac wliczony jest w stawkę za konserwację danego systemu,

urządzenia, instalacji.

14.2. Wytyczne Zamawiającego dotyczące prowadzenia książek serwisowych.

Wykonawca w ramach okresowych czynności konserwacyjnych jest zobowiązany do wykonania oraz starannego prowadzenia książek serwisowych, w których Wykonawca umieszcza wszelkie zapisy dotyczące wykonywania wszelkich prac ujętych w Opisie Przedmiotu Zamówienia. Książki serwisowe dla każdego z obiektów będą przechowywane przez pracownika Zamawiającego i będą dostępne w siedzibie Zamawiającego na Węzle Komunikacyjnym Młociny od poniedziałku do piątku w godzinach ustalonych przez Strony. Wzór książek serwisowych określa załącznik nr 5 do SIWZ. W każdej książce danego obiektu muszą być uwzględnione wszystkie systemy, urządzenia i instalacje zamontowane na danym obiekcie.

UWAGA: koszt przygotowania książek serwisowych wliczony jest w stawkę za konserwację danego systemu, urządzenia, instalacji.

14.3. Wymagania dotyczące przygotowywania raportów technicznych.

- 1) Zamawiający ma prawo żądać od Wykonawcy dostarczenia, we wskazanym terminie, do 3 egzemplarzy raportów technicznych. Raport techniczny powinien określać stan techniczny urządzeń, systemów, instalacji.
- 2) Wykonawca jest zobowiązany zamieścić w raporcie:
 - a) nazwę obiektu (np. parking P+R Metro Marymont);
 - b) termin wykonania prac (np. od 1 do 30 września 2015 roku);
 - c) wykaz wykonywanych prac: sprawdzono i przetestowano działanie całej instalacji zestawów hydroforowych, w tym; pompy, szafy zasilające – sterujące, zawory, manometry, kompresor itd./ lub prace wykonano zgodnie z pkt. 7.1.1.)
 - d) uwagi po przeprowadzonych działaniach,
 - e) zalecenia po przeprowadzanych działaniach,
 - f) określenie dotyczące stanu systemu po przeprowadzonych działaniach (np. Wykonawca po przeprowadzonych działaniach określa stan systemu oddymiania jako sprawny lub nie sprawny).
- 2) Wykonawca ponosi odpowiedzialność za treść merytoryczną raportów, za jakość i kompletność oraz za szkody wynikające z wad raportu. Wykonawca może żądać potwierdzenia odbioru raportu przez Zamawiającego, jednak ewentualny podpis złożony przez Zamawiającego na raporcie potwierdza wyłącznie formalny odbiór dokumentu.

- 3) Zamawiający zastrzega sobie prawo do zatwierdzenia bądź odrzucenia pisemnego raportu. W przypadku odrzucenia przez Zamawiającego żądanego raportu, Wykonawca jest zobowiązany poprawić i dostarczyć raport w nowym terminie wyznaczonym przez Zamawiającego.

UWAGA: koszt przygotowania raportów wliczony jest w stawkę za konserwację danego systemu, urządzenia, instalacji.

14.4. Wymagania dotyczące urządzeń zapasowych.

Wykonawca w chwili podpisywania Umowy jest zobowiązany posiadać na swoim stanie magazynowym niżej określone ilości urządzeń zapasowych, których parametry techniczne muszą być kompatybilne z parametrami urządzeń wchodzących w skład systemów określonych w SIWZ.

W przypadku podjęcia przez Zamawiającego decyzji (w formie: pisemnej, mailowej) o ich czasowym montażu – w zamian za zdemontowane niesprawne urządzenie – urządzenie zastępcze zapewnione przez Wykonawcę musi umożliwiać prawidłowe funkcjonowanie systemu:

- 1) Wielokryterijna czujka wraz z gniazdem USB 501-1 – 2 szt.
- 2) Wielodetektorowa czujka dymu 4300 – 1 szt.
- 3) Optyczna czujka dymu – 2 szt.
- 4) Moduł (wyj/wej) – 2 szt.
- 5) Ręczny przycisk oddymiania – 2 szt.
- 6) Ręczny ostrzegacz pożarowy – 1 szt.
- 7) Zawór hydrantowy wewnętrzny DN 25 – 2 szt.
- 8) Zawór hydrantowy wewnętrzny DN 52 – 5 szt.
- 9) Kompresor tłokowy – 1 szt.
- 10) Gaśnica proszkowa 2 kg – 1 szt.
- 11) Gaśnica proszkowa 6 kg – 4 szt.
- 12) Gaśnica śniegowa 5 kg – 1 szt.

W przypadku podjęcia przez Zamawiającego decyzji o montażu urządzenia zastępczego Wykonawca jest zobowiązany do:

- a) zdemontowania uszkodzonego urządzenia,
- b) zamontowania urządzenia zastępczego na czas wykonania naprawy lub wymiany przez Zamawiającego,
- c) dokonania odpowiednich regulacji oraz programowań związanych z zakresem wykonywanych prac.

Koszt zamontowania urządzeń zastępczych należy uwzględnić w cenniku za okresową konserwację elementów wchodzących w skład poszczególnych systemów.

15. Dodatkowe informacje dotyczące Przedmiotu Zamówienia.

15.1. Wielkości możliwych przekroczeń i zmian.

Z uwagi na dynamiczny proces eksploatacji poszczególnych obiektów, który obejmuje swoim zakresem m. in.: dewastacje, kradzieże, naprawy, wymiany, modernizacje itp, Zamawiający dopuszcza możliwość:

- 1) odchyłeń od łącznej ilości urządzeń i elementów podanych w niniejszym dokumencie w zakresie ca \pm 10% (czy tylko ilości ok. 5 szt. gaśnic),
- 2) wystąpienia różnic pomiędzy wykazami urządzeń i elementów, a stanem faktycznym na dzień prowadzenia prac serwisowych, w zakresie: nazewnictwa urządzenia lub elementu, jego producenta, typu lub symbolu,
- 3) zmian terminów wykonania konserwacji, przy czym zmiana terminów wymaga zgody Zamawiającego i nie jest obligatoryjna.

15.2. Zmiana terminów określonych w specyfikacji

Zamawiający może wydłużyć wszystkie terminy określone w niniejszej specyfikacji, przy czym wydłużenie terminu nie jest obligatoryjne (Zamawiający ma prawo odmówić wydłużenia terminu określonego w specyfikacji lub przez niego samego).