



# **INSTRUKCJA OBSŁUGI I KONSERWACJI**

## **POMPOWNIĄ PRZECIWPOŻAROWĄ HYDRANTOWĄ „P1” (HANGARY) - ZBIORNIKI ZAPASU WODY PPOŻ.**

**05.2012r.**

*Dokument niniejszy jest własnością KAPEO Polska Sp. z o.o.  
Zabrania się samowolnego dokonywania zmian, kopiowania i rozpowszechniania tego dokumentu.*

Wydanie I	POMPOWIA PRZECIWPOŻAROWA HYDRANTOWA „P1” ZBIORNIKI ZAPASU WODY PPOŻ.	Strona 2 z 10
-----------	---	---------------

## SPIS TREŚCI:

1. PODSTAWA OPRACOWANIA INSTRUKCJI .....	3
2. PRZEDMIOT INSTRUKCJI.....	3
3. ZAKRES .....	3
3.1. ZARES STOSOWANIA.....	3
3.2. ZAKRES OBOWIĄZYWANIA .....	3
4. DEFINICJE I SKRÓTY .....	3
4.1. DEFINICJE.....	3
5. OPIS POSTĘPOWANIA.....	3
5.1 POMPOWIA PPOŻ.....	3
5.1.1Pompownia w stanie czuwania. ....	3
5.1.2Załączenie do pracy pomp hydrantowych.....	4
5.1.3Pomiar wydatku pomp pożarowych.....	4
5.2 ZBIORNIK ZAPASU WODY PPOŻ.....	5
5.2.1Eksploatacja zbiornika ppoż. ....	5
5.2.2Napełnianie zbiornika ppoż. ....	5
5.2.3Utrzymanie czystości wewnątrz zbiornika ppoż. ....	6
5.2.4Urządzenia pomiarowo-grzejne zbiornika ppoż.....	6
5.3 SYGNALIZACJA .....	6
5.3.1Czynności naprawcze. ....	7
5.4 PROGRAM KONTROLI I SPRAWDZEŃ WYKONYWANYCH PRZEZ UŻYTKOWNIKA.....	7
5.4.1Minimalizowanie negatywnych wpływów wyłączenia instalacji .....	7
5.4.2Planowane wyłączenia.....	8
5.4.3. Nie planowane wyłączenia .....	8
5.4.4Sposób postępowania po zadziałaniu instalacji pożarowej.....	8
5.4.5Kontrole codzienne.....	8
5.4.6Kontrole cotygodniowe .....	8
5.4.7Kontrole comiesięczne .....	9
5.4.8Kontrole kwartalne .....	9
5.4.9Kontrole roczne .....	9
5.4.10 Kontrole co trzy lata .....	9
5.4.11 Kontrola po 25 latach/ Kontrola po 12,5 latach:.....	10
6 ZAGADNIENIE BHP I PRZEPISY PORZĄDKOWE.....	10

Wydanie I	POMPOWNI PRZECIWPOŻAROWA HYDRANTOWA „P1” ZBIORNIKI ZAPASU WODY PPOŻ.	Strona 3 z 10
-----------	---	---------------

## 1. PODSTAWA OPRACOWANIA INSTRUKCJI

Projekt powykonawczy kontenerowej pompowni hydrantowej oraz zbiorników zapasu wody ppoż.

## 2. PRZEDMIOT INSTRUKCJI

Obsługa, eksploatacja i kontrola pompowni kontenerowej hydrantowej oraz zbiorników zapasu wody ppoż.

## 3. ZAKRES

### 3.1. ZAKRES STOSOWANIA

Obsługa, eksploatacja i kontrola zbiorników zapasu wody ppoż. oraz kontenerowej pompowni hydrantowej:

- codzienna,
- co tygodniowa,
- co miesięczna,
- co kwartalna,
- co roczna.

### 3.2. ZAKRES OBOWIĄZYWANIA

Dla przeszkolonego personelu, upoważnionego do obsługi i eksploatacji zbiorników ppoż. oraz pompowni kontenerowej hydrantowej.

## 4. DEFINICJE I SKRÓTY

### 4.1. DEFINICJE

**Zestaw hydroforowy:** Układ pomp pionowych do zasilania w wodę instalacji hydrantowej.

**Przepływomierz:** Armatura do pomiaru wydajności zestawu hydrantowego.

**Zbiornik ppoż.:** zbiornik magazynowania wody do celów przeciwpożarowych.

## 5. OPIS POSTĘPOWANIA

### 5.1. POMPOWNI PPOŻ.

#### 5.1.1 Pompownia w stanie czuwania.

Przy przeglądzie pompowni hydrantowej i zbiornika ppoż. należy ustalić czy załączone jest zasilanie w energię elektryczną, jakie są aktualne pozycje otwarcia/zamknięcia zasuw, zaworów i przepustnic, następnie dokonać czynności ustawienia pompowni i zbiorników w stanie czuwania.

Otworzyć i pozostawić otwarte:

- przepustnicę na ssaniach zestawu hydroforowego,
- przepustnicę na tłoczeniu zestawu hydroforowego,
- przepustnicę na ssaniu poszczególnych pomp,
- przepustnicę na tłoczeniu poszczególnych pomp,
- kurki manometryczne do manometrów ciśnienia.

Wydanie I	POMPOWIA PRZECIWPOŻAROWA HYDRANTOWA „P1” ZBIORNIKI ZAPASU WODY PPOŻ.	Strona 4 z 10
-----------	---	---------------

Zamknąć i pozostawić zamknięte:

- przepustnicę na punkcie poboru wody z nasad pożarowych zbiornika ppoż.,
- przepustnicę na spuszczeniu wody ze zbiornika ppoż.,
- przepustnicę na dolocie do kryzy pomiarowej na przewodzie pomiaru wydatku pomp hydrantowych,
- przepustnicę za kryzą pomiarową na przewodzie pomiaru wydatku pomp hydrantowych,

**Uwaga:** Stany otwarcia/zamknięcia armatury odcinającej w instalacji pompowni ppoż. patrz rys. schemat ideowy w budynku pompowni.

### 5.1.2 Załączenie do pracy pomp hydrantowych

Załączanie pomp hydrantowych od czujnika ciśnienia. Pierwsza pompa sterowana falownikiem, pozostałe kaskadowo. Maksymalne ciśnienie w instalacji 8bar. Ciśnienie robocze 7bar.

**Uwaga:** Załączanie i wyłączanie pomp samoczynne. Przełączniki w szafie pomp od zasilania energią elektryczną ustawione w pozycji AUTOMAT (włączone).

W warunkach pożaru pompę hydrantową można wyłączyć tylko po uprzednim uzyskaniu zgody prowadzącego akcję gaśniczą. Okoliczności załączenia pomp, czas działania, wyłączenie pompy, należy wpisać do książki eksploatacji.

Po zakończeniu akcji gaśniczej należy pompownię postawić w stan czuwania.

### 5.1.3 Pomiar wydatku pomp pożarowych.

Sprawdzanie wydatków pomp hydrantowych dokonywać należy w celu kontroli parametrów pracy pomp w trakcie eksploatacji instalacji. Pomiary należy wykonać osobno dla każdej z pomp.

Procedura postępowania przy pomiarze wydatku pomp:

- zamknąć przepustnicę na tłoczeniu z pomp pożarowych do instalacji,
- zamknąć przepustnicę na początku i na wylocie z kryzy pomiarowej na przewodzie pomiaru wydatku (jeśli były otwarte),
- otworzyć przepustnicę na dolocie do kryzy pomiarowej na przewodzie pomiaru wydatku,
- powoli otwierać zasuwę za kryzą pomiarową do ustalenia się ciśnienia (tak by pompa wpompowywała wodę do zbiornika z którego następuje pobór)
- badana pompa załączy się do pracy (patrz instrukcja obsługi pompy),
- dokonać odczytu na urządzeniu pomiaru wydatku i amperomierzu oraz manometrze przy przepływie 0%, 25%, 50%, 75%, 100%, 125%,
- zamknąć przepustnicę za kryzą pomiarową na przewodzie pomiaru wydatku,
- wyłączyć pompę ręcznie,
- zamknąć przepustnicę na dolocie do kryzy pomiarowej na przewodzie pomiaru wydatku,
- otworzyć zasuwę na tłoczeniu pomp hydrantowych do instalacji.

Pozostawić urządzenia pompowni w stanie czuwania.

**Uwaga:** Każdorazowo zamiar badania należy zgłosić służbom ruchu, wyniki badań odnotować w książce eksploatacji.

Wydanie I	POMPOWNI PRZECIWPOŻAROWA HYDRANTOWA „P1” ZBIORNIKI ZAPASU WODY PPOŻ.	Strona 5 z 10
-----------	---	---------------

## 5.2 ZBIORNIK ZAPASU WODY PPOŻ.

### 5.2.1 Eksploatacja zbiornika ppoż.

Zabrania się dostępu do zbiornika osobom nieupoważnionym. Wejście na zbiornik możliwe jest wyłącznie za zgodą Użytkownika lub serwisu KAPEO Polska Sp. z o. o.

Wejście do wnętrza zbiornika odbywać się powinno bezpośrednio z drabinki.

Nie należy wchodzić na dach zbiornika bez zabezpieczenia. Niezbędnym zabezpieczeniem podczas kontroli oraz przeglądów zbiornika, jest kask ochronny, lina asekuracyjna oraz szelki bezpieczeństwa.

Zbiornik został zaprojektowany pod względem wytrzymałości w taki sposób, iż nie jest wymagane usuwanie zalegającego śniegu z dachu zbiornika. W przypadku stwierdzenia grubości pokrywy śnieżnej na dachu zbiornika większej niż 50cm, Użytkownik zobowiązany jest powiadomić firmę KAPEO Polska Sp. z o.o. celem jego usunięcia.

W celu ochrony zbiornika przed wandalizmem, użytkownik lub właściciel zbiornika powinien wprowadzić środki zapobiegawcze w postaci np. ogrodzenia terenu wokół zbiornika lub nadzoru przez osoby do tego uprawnione.

Eksploatacja zbiornika inna niż określona w dokumentach zamówienia prowadzić może do uszkodzenia zbiornika.

**Nie wolno dokonywać zmian ani modyfikacji w obrębie zbiornika!**

**Uszkodzenia powstałe w wyniku nieprzestrzegania niniejszej Instrukcji Obsługi powodują wygaśnięcie roszczeń z tytułu gwarancji.**

Eksploatacja może rozpocząć się dopiero po wstępnym napełnieniu wodą (procedurę opisano w pkt. 5.9).

Zależnie od zastosowanego systemu ppoż. eksploatacja jest automatyczna. Napełnianie jest automatyczne i można je wyłączać tylko, jeśli zbiornik ma zostać opróżniony w celu konserwacji.

**Uwaga: nie wykonywać tego bez konsultacji z ubezpieczycielami.**

Zbiornik posiada moduł synoptyczny umieszczony w budynku pompowni obrazujący w układzie cztero poziomowym aktualny stan poziomu wody w zbiorniku oraz wskazujący pracę lub awarię systemu grzewczego.

Standardowy spust posiada średnicę 65 mm i zatyczkę, której nie należy wyjmować, jeśli zbiornik nie jest używany. Ma to na celu ochronę wewnętrznego korpusu przepustnicy przed niepotrzebnym uszkodzeniem i zapobieżenie zablokowaniu spustu.

### 5.2.2 Napełnianie zbiornika ppoż.

Wstępne napełnienie zbiornika to krytyczny moment prób.

Napełnianie należy prowadzić z równomierną i niewielką prędkością – maksymalnie 2 metry wody w ciągu 24 godzin.

Przekroczenie tej prędkości napełniania grozi uszkodzeniem złączy blach zbiornika oraz uszczelnień na niższym poziomie.

**Porady dotyczące napełniania zbiornika można uzyskać w Dziale Zbiorników firmy KAPEO Polska pod numerem telefonu +48 58 685 41 81, Fax +48 58 685 41 82.**

Po zakończeniu pracy przez monterów w zbiorniku musi znajdować się minimum 250mm wody. Niezapewnienie przez klienta stałej dostawy wody może spowodować uszkodzenie wykładziny przez wiatr wiejący spod dolnego kątownika. Rury do napełniania należy przez użyciem **przepłukać**.

Używać należy czystej wody bieżącej, w razie potrzeby filtrowanej. Napełnić do poziomu maksimum 50 cm, aby ustabilizować wykładzinę i sprawdzić szczelność u podstawy.

Jeśli rury napełniające nie są podłączone, do zaworu spustowego można podłączyć wąż albo też wlewać węgem przez właz dachowy. Trzeba się upewnić, że końcówka węża nie jest wykonana ze



Wydanie I	POMPOWIA PRZECIWPOŻAROWA HYDRANTOWA „P1” ZBIORNIKI ZAPASU WODY PPOŻ.	Strona 6 z 10
-----------	---	---------------

stali, gdyż mogłaby wówczas uszkodzić wykładzinę. Waż zabezpieczyć, aby nie stykał się z okładziną. Aby nie nastąpiło przepełnienie, po napełnieniu sprawdzić, czy zawór pływakowy ustawiony jest prawidłowo.

Po wykonaniu wszystkich powyższych czynności upewnić się, że właz oraz przepustnica na przewodzie spustowym są zamknięte.

Podczas przeprowadzania prób pomp można sprawdzić poprawność działania zaworu pływakowego.

W przypadku konieczności ponownego napełnienia zbiornika, należy zwrócić szczególną uwagę czy wszystkie przewody zasilające zbiornik są prawidłowo zamontowane oraz czy wszystkie zawory (spust, przyłącza strażackie) są zamknięte.

Podczas przeprowadzania napełniania zbiornika należy obserwować kontroler pracy zbiornika zamontowany w budynku pompowni w celu zapobieżenia ewentualnemu przelaniu wody przez rurę przelewową.

Nie należy dopuszczać, aby zbiornik pozostawał nie napełniony. Wymagana objętość 129m<sup>3</sup>.

### 5.2.3 Utrzymanie czystości wewnątrz zbiornika ppoż.

Aby utrzymać czystość zbiornika podczas eksploatacji niezbędne jest zastosowanie do jego napełniania wody z miejskiego wodociągu lub studni głębinowej zasilającej obiekt. Z racji, że zbiornik jest przykryty dachem nie będzie występował efekt powstawania glonów na wykonanej izolacji. Aby możliwe było powstanie glonów niezbędne jest występowanie promieni UV, potrzebnych w procesie fotosyntezy do rozwoju drobnoustrojów. Zanieczyszczenia jakie mogą się pojawić w wodzie podczas eksploatacji, to zanieczyszczenia pochodzące z rur dostające się do zbiornika podczas napełniania oraz kurz i pył wlatujący przy otwieraniu pokrywy dachu. W razie potrzeby dopuszcza się chlorowanie wody.

### 5.2.4 Urządzenia pomiarowo-grzejne zbiornika ppoż.

Zbiornik wody przeciwpożarowej wyposażony jest w dwie grzałki, każda po 3kW, utrzymujące temperaturę wody w zbiorniku na poziomie  $\geq 5^{\circ}\text{C}$ . W budynku pompowni na module synoptycznym zamontowana jest sygnalizacja pracy każdej z grzałek oraz czujnik wskazujący spadek temperatury wody w zbiorniku poniżej  $1^{\circ}\text{C}$ . W przypadku uszkodzenia grzałki zamontowanej w płaszczu zbiornika, nie zachodzi konieczność całkowitego opróżniania zbiornika.

Termostat oraz wskaźnik poziomu wody umieszczone są na zewnętrznej części zbiornika, awaria tych urządzeń nie powoduje przerwania pracy zbiornika. Wymagane jest natomiast zgłoszenie tego faktu Producentowi zbiornika.

Poza okresem gwarancji nie ma wymogu zgłaszania awarii zbiornika do firmy KAPEO Polska Sp. z o. o. za wyjątkiem, gdy zostanie podpisana odpowiednia stała umowa serwisowa z producentem zbiornika.

## 5.3 SYGNALIZACJA

Patrz rys. Schemat Ideowy

Kontrola samoczynna sygnałów stanów niewłaściwych urządzenia pożarowego.

W pompowni znajduje się tablica synoptyczna na której sygnalizowane są stany niewłaściwe i awarię.

Spis sygnałów:

T-1 Awaria zestawu hydrantowego.

T-2 Praca zestawu hydrantowego.

T-7 Zbyt niska temperatura w zbiorniku wody pożarowej.

T-8 Brak wody w zbiorniku wody pożarowej.

T-9 Zbyt niski poziom wody w zbiorniku wody pożarowej.

Wydanie I	POMPOWIA PRZECIWPOŻAROWA HYDRANTOWA „P1” ZBIORNIKI ZAPASU WODY PPOŻ.	Strona 7 z 10
-----------	---	---------------

T-10 Zbyt wysoki poziom wody w zbiorniku wody pożarowej.

T-11 Awaria grzałek zbiornika.

### 5.3.1 Czynności naprawcze.

Przegląd i naprawa armatury (przepustnic odcinających, czujników przepływu i zaworów zwrotnych) oraz pomp hydrantowych i pompy jockey po uprzednim zgłoszeniu przeglądu lub naprawy służbom utrzymania ruchu w możliwie krótkim okresie czasu po zapewnieniu stałego dozoru w czasie przeglądu/naprawy.

**Uwaga:** Wszelkie przeglądy i naprawy połączone z demontażem i wymianą części powinny być przeprowadzane w okresie gwarancji przez serwis producenta tj. KAPEO Polska a poza okresem gwarancji przez firmy przeszkolone i mające uprawnienia do świadczenia usług serwisowych. Przeprowadzony przegląd lub naprawa oraz wykaz wymienionych części powinny być wpisane do książki eksploatacji.

## 5.4 PROGRAM KONTROLI I SPRAWDZEŃ WYKONYWANYCH PRZEZ UŻYTKOWNIKA

Do sprawowania kontroli i opieki nad instalacją gaśniczą właściciel/właściciele obiektu muszą wyznaczyć odpowiedzialnego pracownika i jego zastępcę. Ich zadaniem jest kontrola przestrzegania zaleceń wykonawcy dotyczących obsługi i konserwacji instalacji oraz przestrzegania przepisów prawnych.

Po każdorazowym przeprowadzeniu prac kontrolnych i konserwacyjnych całą instalację trzeba przywrócić do właściwego stanu pracy.

Użytkownik instalacji musi prowadzić książkę eksploatacji przechowywaną na terenie obiektu i dokumentować w niej wszystkie prace służące utrzymaniu instalacji w stanie gotowości do pracy.

Użytkownik instalacji musi powiadomić wszystkie zainteresowane strony o zamiarze przeprowadzenia prac kontrolnych, konserwacyjnych i/lub ich wynikach.

Zmiany i prace mające na celu utrzymanie wodnych instalacji gaśniczych w dobrym stanie, jak inspekcje i konserwacja, mogą być przeprowadzane tylko przez wykonawców, którzy posiadają uznanie i właściwe przeszkolenie dla danego typu instalacji oraz dysponują specyficznymi dla niej częściami zamiennymi i konieczną dokumentacją.

Budynek kontenerowej pompowni hydrantowej oraz zbiornik ppoż. musi być zabezpieczony przez użytkownika przed dostępem osób niepowołanych w sposób uniemożliwiający takim osobom zmianę położenia armatury odcinającej przepływ wody w instalacji lub jej fragmentach oraz spuszczenie wody w zbiorniku.

### 5.4.1 Minimalizowanie negatywnych wpływów wyłączenia instalacji

Prace konserwacyjne, zmiany i naprawy w instalacjach nie w pełni sprawnych trzeba przeprowadzać w możliwie najmniejszym zakresie i możliwie krótkim czasie.

Jeżeli instalacja zostanie wyłączona z pracy, to jej użytkownik powinien podjąć następujące kroki:

- należy upewnić się czy prawidłowo działa podłączenie monitoringu bezpośrednio do straży pożarnej,
- zmiany i naprawy w instalacji lub jej zasilaniu wodą należy przeprowadzać w czasie funkcjonowania obiektu,
- należy stworzyć system zatwierdzania wszystkich prac związanych z ogniem. Palenie i używanie otwartego ognia w odnośnych obszarach jest podczas przeprowadzania prac zabronione.
- jeżeli instalacja pozostaje wyłączona z pracy także poza czasem pracy obiektu, to wszystkie drzwi i klapy przeciwpożarowe w obiekcie muszą pozostać zamknięte.

Wydanie I	POMPOWIA PRZECIWPOŻAROWA HYDRANTOWA „P1” ZBIORNIKI ZAPASU WODY PPOŻ.	Strona 8 z 10
-----------	---	---------------

- urządzenia gaśnicze (w tym: hydranty, gaśnice) i wyszkolony personel powinni znajdować się w stanie gotowości do pracy. Personel odpowiedzialny za nadzór nad zmienianymi obszarami musi przeprowadzać regularne, częste obchody tych obszarów.
- każdą wyłączoną z pracy pompę należy odłączyć za pomocą odpowiednich zaworów i przepustnic.
- w celu zapewnienia chociaż minimalnej ochrony w nocy należy, jeżeli jest to możliwe, włączyć ponownie do pracy część chronionych zmienianych powierzchni z zastosowaniem zaślepek w rejonach przeprowadzanych prac. Zaśleпки należy zaopatrzyć w dobrze widoczne etykiety, które ponumerowane i naniesione na rysunki ułatwią ich późniejsze usunięcie.

#### **5.4.2 Planowane wyłączenia**

Zanim instalacja zostanie częściowo lub całkowicie wyłączona należy skontrolować teren całego obiektu pod kątem oznak powstawania pożaru, o tym wyłączeniu instalacji zraszaczowej trzeba powiadomić wszystkich użytkowników.

#### **5.4.3 . Nie planowane wyłączenia**

Jeżeli instalacja zostanie wyłączona z pracy (w przypadku awarii lub omyłkowo) to możliwie najszybciej należy wprowadzić odpowiednie środki ostrożności opisane w pkt. 8.1. i możliwie szybko należy poinformować właściwe jednostki.

#### **5.4.4 Sposób postępowania po zadziałaniu instalacji pożarowej**

W przypadku zadziałania instalacji pożarowej decyzję o wyłączeniu instalacji może podjąć kierujący akcją gaśniczą. Po wyłączeniu instalacji pożarowej, po przeprowadzonej akcji gaśniczej instalację należy przywrócić do stanu gotowości.

Wymontowane części instalacji ppoż. użytkownik powinien przechować w celu ewentualnego późniejszego ich zbadania przez kompetentne jednostki.

#### **5.4.5 Kontrole codzienne**

Kontrole codzienne należy wykonywać we wszystkie dni robocze. W czasie dni świątecznych (niedziela, inne święta) maksymalny odstęp między kontrolami nie powinien przekroczyć trzech dni. Czynności kontrolne:

- sprawdzenie wysokości napełnienia zbiornika zapasu wody pożarowej,
- sprawdzenie ciśnienia w pompowni,
- sprawdzenie stanu czystości posadzek w pompowni ppoż., należy usunąć wszelkie zanieczyszczenia mogące przedostać się do kanalizacji,
- przed sezonem grzewczym – sprawdzenie gotowości do pracy urządzeń grzewczych w centrali urządzenia gaśniczego i w przestrzeniach, w których zainstalowano urządzenia wodne ogrzewane elektrycznie, itp.

#### **5.4.6 Kontrole cotygodniowe**

Kontrole cotygodniowe należy wykonywać w odstępach nie dłuższych niż co 7 dni. Czynności kontrolne:

- sprawdzenie prawidłowej pozycji, oznaczającej gotowość do pracy każdego elementu głównej armatury odcinającej.
- sprawdzenie automatycznego rozruchu pomp pożarowych. Sprawdzenie takie obejmuje: spowodowanie automatycznego rozruchu pomp przez obniżenie ciśnienia w urządzeniu rozruchowym, pomiar i rejestrację ciśnienia w momencie uruchomienia pomp. Przy sprawdzaniu rozruchu pomp powinna odbyć się próba pracy pomp, trwająca tak długo, aż osiągnięte zostaną normalne parametry robocze silnika napędowego (pobór prądu).



Wydanie I	POMPOWIA PRZECIWPOŻAROWA HYDRANTOWA „P1” ZBIORNIKI ZAPASU WODY PPOŻ.	Strona 9 z 10
-----------	---	---------------

- podczas sezonu grzewczego – sprawdzenie urządzeń grzewczych co do poprawności ich działania.
- w okresie gdy temperatura zewnętrzna spada poniżej +5°C wykonywanie wszystkich odwodnień pomocniczych, tj. z przewodu awaryjnego podawania wody na nasady pożarowe oraz przewodu pomiarowego pompy.

#### **5.4.7 Kontrole comiesięczne**

Kontrole comiesięczne należy wykonywać w odstępach nie dłuższych niż co 31 dni.

Czynności kontrolne:

- sprawdzenie wzrokowe stanu sieci przewodów rurowych i mocowań/uchwytów przewodów rurowych.
- próba działania urządzeń automatycznego napełniania wodą zbiornika wody pożarowej.

#### **5.4.8 Kontrole kwartalne**

Kontrole kwartalne należy wykonywać w odstępach nie dłuższych niż co 13 tygodni.

Osoba dokonująca sprawdzenia powinna przedstawić sprawozdanie i poinformować o wykonanych i wymaganych działaniach korygujących.

Czynności kontrolne:

- sprawdzenie przewodów rurowych. Przewody rurowe i ich uchwyty powinny być sprawdzone na obecność korozji i w przypadku konieczności pomalowane. Przyłącza służące do uziemiania przewodów rurowych powinny być sprawdzone. Przewody rurowe urządzenia pożarowego nie powinny być wykorzystywane do uziemiania urządzeń elektrycznych. Wszystkie przyłącza uziemiające urządzeń elektrycznych powinny być usunięte i przyłączone gdzie indziej.
  - sprawdzenie elementów armatury odcinającej. Wszystkie elementy armatury odcinającej, regulujące dopływ wody powinny zostać uruchomione [poruszone] w celu sprawdzenia, czy są zdolne do działania. Elementy te powinny być następnie ponownie ustawione i zabezpieczone we właściwej pozycji roboczej. Dotyczy to elementów armatury odcinającej w każdym zasilaniu wodą przy zaworach kontrolno-alarmowych, elementów armatury odcinającej poszczególne strefy lub innych elementów dodatkowej armatury odcinającej.
  - kontrola funkcjonowania całej instalacji monitorującej instalację – sprawdzenie minimum 1 czujnika w każdej linii monitorującej, włącznie z przesłaniem do miejsca stałego pobytu personelu.
- W czasie trwania okresu gwarancyjnego kontrole kwartale oraz wszelkie konserwacje i naprawy dokonuje odpłatnie pod rygorem utraty gwarancji wyłącznie firma KAPEO Polska lub po wcześniejszym ustaleniu inna firma na rzecz KAPEO Polska Sp. z o.o.

#### **5.4.9 Kontrole roczne**

Kontrole roczne należy wykonywać w odstępach nie dłuższych niż co 12 miesięcy.

- sprawdzenie wydajności pomp uruchamianych automatycznie. Każda pompa zasilająca instalację hydrantową powinna być sprawdzona przy pełnym obciążeniu. Trzeba skontrolować pełny zakres wydajności pompy (charakterystyka pompy). Podczas sprawdzania pompy uzyskane muszą zostać wymagane wartości ciśnienia i wydajności.
- sprawdzenie elementów armatury regulującej wielkość dopływu do zbiornika. Należy sprawdzić prawidłowość działania elementów armatury regulującej wielkość dopływu do zbiornika.
- kontrola poprawności działania armatury upustowej zbiornika.
- kontrola zbiornika pod kątem uszkodzeń i korozji.
- działanie urządzeń pomiarowo – grzejnych zbiornika.

#### **5.4.10 Kontrole co trzy lata**

Kontrole należy wykonywać w odstępach nie dłuższych niż co 3 lata.

Wydanie I	POMPOWIA PRZECIWPOŻAROWA HYDRANTOWA „P1” ZBIORNIKI ZAPASU WODY PPOŻ.	Strona 10 z 10
-----------	---	----------------

- zbiorniki zapasu. Powierzchnie wewnętrzne i zewnętrzne wszystkich zbiorników, powinny być sprawdzone na objawy korozji. Zbiorniki powinny być w razie potrzeby oczyszczone, nałożona powinna być nowa powłoka, względnie odnowiony powinien zostać system ochrony przed korozją.
- elementy armatury odcinającej, zawory kontrolno-alarmowe, zawory zwrotne zasilania wodą. Wszystkie elementy armatury odcinającej, wszystkie zawory kontrolne-alarmowe i zawory zwrotne zasilania wodą powinny zostać sprawdzone i, jeżeli jest to konieczne, wymienione lub poddane naprawom.

#### **5.4.11 Kontrola po 25 latach/ Kontrola po 12,5 latach:**

Po 25 latach należy wykonać sprawdzenie całej sieci przewodów rurowych urządzeń pożarowych wodnych, a po 12,5 latach urządzeń pożarowych powietrznych. Sieć przewodów rurowych należy poddać działaniu ciśnienia co najmniej 10 bar i w danym przypadku, po sprawdzeniu, dokładnie przepłukać.

## **6 ZAGADNIENIE BHP I PRZEPISY PORZĄDKOWE**

Maszyny mogą spowodować powstanie zagrożenia, jeśli obsługiwane będą w nieprawidłowy sposób przez niewyszkolony personel lub użyte zostaną w niezgodny z ich przeznaczeniem sposób. Każda z osób, która zajmować się będzie konserwacją i naprawami, musi przeczytać i zrozumieć instrukcję obsługi.

Do obsługi mogą być dopuszczone osoby posiadające znajomość zasad eksploatacji i obsługi urządzeń zawartych w DTR, a w szczególności znajomość:

- dokumentacji technicznej instalacji, instrukcji obsługi instalacji oraz wiadomości podawanych przez Producentów poszczególnych urządzeń w DTR urządzeń.
- czynności związanych z ruchem i zatrzymaniem urządzeń,
- zasady eksploatacji aparatury kontrolno pomiarowej i automatyki,
- sposobów postępowania w przypadkach zagrożenia awarią i w przypadku awarii, konserwacji urządzeń dla dotrzymania warunków eksploatacji,
- przepisów i wymagań z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej,
- zasad udzielania pierwszej pomocy w nieszczęśliwych wypadkach,
- podstawowych wiadomości o fizycznych i chemicznych właściwościach wody, pary, energii cieplnej i elektrycznej.

Przy wszelkich pracach przy urządzeniach elektrycznych należy na czas trwania naprawy wyłączyć zasilanie elektryczne i przestrzegać obowiązujących norm bezpieczeństwa. Naprawy i przeglądu urządzeń zasilanych energią elektryczną może dokonywać tylko uprawniony elektryk.

Użytkownik jest zobowiązany:

- eksploatować urządzenia zgodnie z niniejszą instrukcją obsługi i wskazówkami dotyczącymi użytkowania,
- umożliwić przeprowadzenie urzędowych okresowych kontroli,
- przeprowadzać obowiązkowe prace obsługowo – konserwacyjne

Należy przestrzegać ustawowych przepisów BHP:

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 1997.129.844; tekst jednolity Dz.U. 2003.169.1650)

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 17 września 1999r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz.U. 1999.80.912)

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 1996.62.285).