

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA
do przetargu nieograniczonego

Obsługa techniczna i konserwacja budynków kompleksu BUW: budynku Biblioteki Uniwersyteckiej położonej przy ul. Dobrej 56/66 w Warszawie, budynku SAT położonego przy ul. Dobrej 68/70 w Warszawie i budynku Artes Liberales przy ul. Dobrej 72 w Warszawie, wraz z urządzeniami, instalacjami i wyposażeniem oraz z wykonaniem prac zabezpieczających w celu zapobieżenia rozprzestrzenianiu się skutków awarii przez okres 24 m-cy.

Przedmiot zamówienia obejmuje obsługę techniczną i konserwację budynków kompleksu BUW: budynku Biblioteki Uniwersyteckiej położonej przy ul. Dobrej 56/66 w Warszawie, budynku SAT położonego przy ul. Dobrej 68/70 w Warszawie i budynku Artes Liberales przy ul. Dobrej 72 w Warszawie, wraz z urządzeniami, instalacjami i wyposażeniem oraz z wykonaniem prac zabezpieczających w celu zapobieżenia rozprzestrzenianiu się skutków awarii zgodnie z:

- 1) dokumentacją powykonawczą, instrukcjami obsługi i konserwacji, DTR i wytycznymi producentów oraz przepisami prawa
- 2) wykazem systemów podlegających obsłudze technicznej i konserwacji - załącznik nr 1,
- 3) wykazem elementów branży budowlanej oraz zakresem obsługi i konserwacji – załącznik nr 2,
- 4) wykazem systemów branży sanitarnej oraz zakresem obsługi i konserwacji – załącznik nr 3,
- 5) wykazem elementów systemów automatyki i systemów niskoprądowych oraz zakresem obsługi i konserwacji – załącznik nr 4,
- 6) wykazem rozdzielni zasilających urządzenia wentylacji i klimatyzacji oraz zakresem obsługi i konserwacji - załącznik nr 5,
- 7) wykazem instalacji i urządzeń o szczególnym znaczeniu dla bezpieczeństwa i funkcjonowania obiektów - załącznik nr 6,
- 8) zestawieniem czynności serwisowych i przeglądów dla urządzeń i wyposażenia wbudowanych przez wykonawcę prac adaptacji poziomu -1 na cele sportowe firmę PRK7 Nieruchomości Sp. z o.o. – załącznik nr 7,

- 9) wykazem podstawowych urządzeń branży sanitarnej wraz ze wskazaniem przeglądów, których przeprowadzenie wymagane jest przez autoryzowany serwis producenta – załącznik nr 8

Budynki Kompleksu BUW to:

- budynek Biblioteki Uniwersyteckiej przy ul. Dobrej 56/66 w Warszawie o powierzchni 60970 m², składający się z części bibliotecznej, części biurowej, części komercyjnej (biura i lokale handlowo – usługowe), garażu podziemnego oraz nowopowstałej części przeznaczonej na cele sportowe wraz z salą wielofunkcyjną. Część przeznaczona na cele sportowe oraz sala wielofunkcyjna zostały oddane do użytkowania w październiku 2019 r. i podlegają 5-letniej gwarancji.
- Budynek BUW znajduje się, na podstawie ustawy z dnia 22 sierpnia 1997r. o ochronie osób i mienia, w wykazie obszarów, obiektów i urządzeń podlegających obowiązkowej ochronie, jako obiekty, w których zgromadzone są dobra kultury narodowej.
- budynek biurowo – dydaktyczny Biała Willa (Artes Liberales) przy ul. Dobrej 72 o powierzchni 1448 m²;
- budynek biurowy SAT przy ul. Dobrej 68/70 o powierzchni 720 m².

ZAKRES PRAC ORAZ OGÓLNE WYTYCZNE DO ICH REALIZACJI

- 1) Zapewnienie bezpieczeństwa użytkowania i właściwej eksploatacji Nieruchomości.
- 2) Utrzymanie Nieruchomości we właściwym stanie technicznym i estetycznym poprzez dbanie o Nieruchomość z należytą starannością.
- 3) Pełnienie funkcji koordynacyjnych i organizacyjnych dotyczących funkcjonowania Nieruchomości, w tym współpraca z użytkownikami Nieruchomości w sprawach dotyczących prawidłowego funkcjonowania Nieruchomości oraz zgłaszanie nieprawidłowości Zamawiającemu.
- 4) Wykonywanie i nadzorowanie bieżącej obsługi Nieruchomości w zakresie konserwacji, napraw bieżących i przeglądów technicznych, w tym realizowanych przez autoryzowany serwis producenta.

- 5) Prowadzenie wszystkich czynności związanych z obsługą nieruchomości w zgodzie z DTR, warunkami eksploatacji, instrukcjami użytkownika, warunkami gwarancji, warunkami technicznymi, normami i przepisami prawa.
- 6) Wykonawca zobowiązuje się do wykonywania przeglądów serwisowych oraz utrzymywania w stałej sprawności technicznej instalacje i urządzenia objęte zakresem prac.
- 7) Wykonawca zobowiązany jest do współpracy i współuczestniczenia w przeglądach wykonywanych przez innych Wykonawców jeśli wynika to z konieczności potwierdzenia współdziałania systemów.
- 8) Wykonawca zobowiązuje się wykonywać wszelkie zalecenia i dostosować wykonywanie przeglądów i konserwacji do nowych przepisów ogłoszonych przez ustawodawcę w trakcie trwania umowy konserwacji.
- 9) W czasie obowiązywania umowy Wykonawca musi posiadać autoryzację producentów na serwisowanie wskazanych urządzeń lub wykonywać prace serwisowe przez autoryzowany serwis producenta / specjalistyczny serwis. Specjalistyczny serwis rozumiany jako posiadający udokumentowane aktualne przeszkolenie producenta z danego zakresu oraz wymagane obowiązującym prawem.
- 10) Wykonawca w czasie obowiązywania umowy musi posiadać wymagane do prawidłowej realizacji umowy certyfikaty i koncesje.
- 11) Dopuszczalne jest wykonywanie części zamówienia przez podwykonawców. Wykonawca ma obowiązek poinformowania Zamawiającego o częściach zamówienia, które zamierza powierzyć podwykonawcy. Przed rozpoczęciem prac przez podwykonawców ich kwalifikacje muszą zostać zaakceptowane przez Zamawiającego. Zamawiający, w uzasadnionych przypadkach, ma prawo nie dopuścić do wykonywania prac przez podwykonawcę.
- 12) Wszystkie próby techniczne wynikające z zakresu konserwacji i serwisu Wykonawca wykonuje na własny koszt.
- 13) Wykonawca musi dysponować podstawowymi atestowanymi narzędziami pomiarowymi pozwalającymi ocenić parametry pracy instalacji: balometr, sondę teleskopową umożliwiającą pomiar prędkości przepływu powietrza, temperaturę, wilgotność, miernik hałasu itp. Oprócz podstawowych mierników (multimetrów) umożliwiających pomiar napięć i prądów firma powinna również dysponować miernikami specjalistycznymi takimi jak: miernik pojemności akumulatorów, miernik rezystancji izolacji, miernik do badania wyłączników różnicowo-prądowych, miernik

impedancji pętli zwarcia. Firma musi zapewnić obsługę w/w urządzeń przez osoby przeszkolone w ich obsłudze i posiadające odpowiednie kwalifikacje do wykonywania pomiarów.

- 14) Wykonawca zapewni przeszkoloną asystę i sprzęt pomiarowy dla służb technicznych Zamawiającego prowadzących działania konieczne do utrzymania lub naprawy Nieruchomości.
- 15) W celu rejestracji zgłaszanych uwag odnośnie działania urządzeń na Dyspozytorni Głównej będzie prowadzony przez Dyspozytora rejestr awarii, w tym również rejestr awarii instalacji, urządzeń i systemów objętych gwarancją.
- 16) Wykonawca zapewni pomoc w egzekwowaniu uprawnień Zamawiającego z tytułu gwarancji lub rękojmi dotyczących wykonywanych robót budowlanych i instalacyjnych. Obowiązkiem Wykonawcy będzie prowadzenie ewidencji zgłaszanych i usuniętych usterek.
- 17) Wykonawca zobowiązany jest do wykonywania prac w sposób zapewniający ochronę środowiska na terenie usługi i w jej otoczeniu.
- 18) Wykonywanie wszystkich prac zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, przy zachowaniu zasad BHP i przepisów bezpieczeństwa p.poż.
- 19) Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia Harmonogramu Przeglądów i Konserwacji wszystkich urządzeń i instalacji objętych zakresem prac przez okres obowiązywania umowy. Harmonogram musi zostać sporządzony i przedstawiony Zamawiającemu w ciągu 20 dni od dnia podpisania umowy. Zamawiający zweryfikuje przedstawiony harmonogram, zaakceptuje lub wniesie uwagi w ciągu 10 dni od dnia, w którym go otrzymał.—Harmonogram należy sporządzić w oparciu o następujące założenia:
 - a) przeglądy miesięczne powinny zostać wykonane do końca każdego miesiąca,
 - b) przeglądy kwartalne powinny zostać wykonane w terminie do końca danego kwartału,
 - c) przeglądy półroczne powinny zostać wykonane do 30 czerwca i do 15 listopada w każdym roku,
 - d) przeglądy roczne powinny zostać wykonane w terminie do końca każdego roku kalendarzowego.
- 20) Wykonawca przy udziale przedstawiciela Zamawiającego będzie prowadził karty urządzeń zawierających fluorowane gazy – zgodnie z Ustawą z dnia 15 maja 2015 r.

- 21) Wykonywanie przeglądów wynikających z Ustawy „Prawo Budowlane” dla budynków kompleksu BUW. Przeglądy sporządzone i podpisane przez uprawnione osoby mają zostać przekazane do zamawiającego w terminach wynikających z Ustawy lub w terminach uzgodnionych z Zamawiającym.
- 22) Wykonawca będzie zgłaszał Zamawiającemu każdy przypadek znalezienia błędów w dokumentacji technicznej lub zaistnienia zmian w systemach, instalacjach lub urządzeniach.
- 23) Wykonawca zobowiązuje się wykonywać konserwację przy użyciu własnych materiałów, narzędzi i urządzeń.
- 24) Materiały, narzędzia i urządzenia, o których mowa w pkt. 23 powinny odpowiadać wymogom wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie.
- 25) Do obowiązków Wykonawcy należy uzyskiwanie na własny koszt atestów, dopuszczeń lub certyfikatów na elementy lub urządzenia wymienione podczas serwisu urządzeń w budynkach kompleksu BUW.
- 26) Wykonawca zapewni konserwację wyłącznie częściami oryginalnymi tzn. tego samego producenta oraz o tych samych parametrach technicznych. W przypadku braku dostępności lub zakończenia produkcji oryginalnych części zamiennych Wykonawca zobowiązany jest zastosować w ich miejsce elementy zastępcze o parametrach nie gorszych od części wymienianych po uzyskaniu zgody Zamawiającego oraz producenta oprogramowania używanego na obiekcie, o ile jest to element sterowany automatycznie przez to oprogramowanie (w sieci LAN lub LON).
- 27) W przypadku konieczności oczekiwania na sprowadzenie oryginalnej części powyżej 7 dni, Wykonawca zapewni ciągłość pracy urządzeń za pomocą elementów lub rozwiązań zastępczych. Sposób rozwiązań zastępczych ma zostać uzgodniony i zaakceptowany przez Zamawiającego.
- 28) Wykonawca zobowiązany jest do posiadania magazynu części zamiennych, które często podlegają wymianie tak, aby niepotrzebnie nie przedłużać czasu trwania naprawy.
- 29) Zakupu materiałów potrzebnych do naprawy i konserwacji Wykonawca dokonuje na podstawie oferty zaakceptowanej przez Zamawiającego. W przypadku, gdy oferta przedstawiona przez Wykonawcę jest droższa od oferty uzyskanej przez Zamawiającego od innego podmiotu, Wykonawca zobowiązany jest do zakupu materiałów zgodnych z dyspozycją Zamawiającego. Zamawiający zastrzega sobie możliwość zakupu materiałów do naprawy we własnym zakresie co związane będzie z

koniecznością dokładnej specyfikacji żadanego materiału przez Wykonawcę. Rozliczenie kosztów za zakup materiałów potrzebnych do napraw lub konserwacji następuje raz w miesiącu na podstawie wystawionej faktury przez Zleceniobiorcę. Za materiały użyte do napraw, których jednostkowa cena brutto nie przekracza 100 zł Wykonawcy nie przysługuje zapłata.

- 30) Informacje o konieczności zakupu materiałów potrzebnych do konserwacji Wykonawca przekaze Zamawiającemu z co najmniej miesięcznym wyprzedzeniem.
- 31) W cenie ryczałtowej za konserwację powinny być zawarte materiały pomocnicze, a także wszystkie niezbędne do konserwacji w cenie jednostkowej nie przekraczającej 100 zł brutto, np. takie jak: oporniki, bezpieczniki topikowe, opaski zaciskowe, szybki, uszczelki, szczeliwa, oleje techniczne, śruby, nakrętki, podkładki, wieszaki, uchwyty, elektrody, drut spawalniczy, gazy techniczne, smary, rury do 2 m, złączki, drobna armatura, wężyki, termometry, manometry. Pozostałe materiały rozliczane będą na podstawie faktur zakupu i ofert wcześniej zatwierdzonych przez Zamawiającego.
- 32) W cenie ryczałtowej Wykonawca winien również ująć koszty napraw uszkodzonych lub zniszczonych ścian, tynków ścianek G-K, okładzin, zdjęcie i montaż sufitów podwieszanych, itp., dla doprowadzenia pomieszczeń do stanu pierwotnego po pracach wykonanych w ramach niniejszej umowy – bez ograniczeń w zakresie ich wielkości i kosztów.
- 33) Na wymienione części lub urządzenia Wykonawca zobowiązany jest udzielić co najmniej rocznej gwarancji od momentu ich montażu, ale nie krótszej niż gwarancja producenta.
- 34) W cenie ryczałtowej Wykonawca winien ująć wymianę:
 - materiałów eksploatacyjnych;
 - zużytych lub uszkodzonych części, których wymianę lub naprawę może Wykonawca wykonać swoimi pracownikami w godzinach ich pracy np.: wymiana wkładki, wymiana zamka, wymiana baterii itp.
- 35) Wykonawca po upływie Gwarancji na urządzenia zainstalowane i obecnie serwisowane przez Gwarantów w kompleksie BUW, przejmuje je do konserwacji i obsługi zgodnej z przepisami oraz DTR urządzeń bez dodatkowego wynagrodzenia.
- 36) Wykonawca zobowiązany jest do sporządzania raportów ze stanu urządzeń i koniecznych planowanych remontów w terminach: 30 dni po przyjęciu obsługi, 30 dni przed zakończeniem każdego roku kalendarzowego i 30 dni przed zakończeniem Umowy zawartej z Wykonawcą wyłonionym w drodze niniejszego przetargu.

- 37) W szczególności Wykonawca zobowiązany jest w terminach podanych w pkt 36 do przedstawiania stanu dostępności części zamiennych dla zainstalowanych urządzeń oraz możliwości ich zastąpienia przez elementy innych producentów. Brak dostępności głównych elementów zastępczych tj. takich bez których dane urządzenie nie będzie pracowało winno spowodować włączenie do planu wymiany tych urządzeń tak, aby zabezpieczyć dalszą eksploatację obiektu.
- 38) Z chwilą wprowadzenia Wykonawcy na teren wykonywania konserwacji, Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za szkody i następstwa nieszczęśliwych wypadków na osobach i mieniu Zamawiającego i osób trzecich, spowodowane działaniem własnym lub jego pracowników i pracowników podwykonawców.
- 39) Wykonawca każdorazowo przystępując do wykonania usług dla Zamawiającego winien wykonać i utrzymać na swój koszt zabezpieczenia terenu, mienia i osób oraz zapewniać warunki dla przestrzegania przepisów bezpieczeństwa pracy.
- 40) Do codziennych obowiązków Wykonawcy, poza wyżej opisanymi oraz określonymi w załącznikach nr 1-5, należeć będzie:
- a. zapoznawanie się z uwagami odnośnie zauważonych uszkodzeń zapisanych w rejestrach awarii znajdujących się w dyspozytorni BUW,
 - b. wpisywanie wszystkich zauważonych nieprawidłowości i usterek do rejestrów awarii,
 - c. kontrola alarmów sygnalizowanych w systemach działających na budynku,
 - d. sprawdzanie systemów pod względem ich gotowości i sygnalizacji uszkodzeń,
 - e. sprawdzanie i utrzymywanie należytej czystości pomieszczeń technicznych i urządzeń będących przedmiotem konserwacji.
- 41) Wykonawca zapewni całodobowe pogotowie techniczne 7 dni w tygodniu z czasem reakcji do kwadransów (kryterium) tzn. po zgłoszeniu awarii na telefon alarmowy, na obiekt winien przybyć wykwalifikowany i przeszkolony personel wraz ze sprzętem koniecznym do niezwłocznego ustalenia przyczyn awarii i dokonać analizy uszkodzenia, zabezpieczyć lub usunąć przyczynę awarii, zabezpieczyć miejsce powstania awarii w celu zapobieżenia rozprzestrzenianiu się skutków awarii oraz sporządzić protokół, w którym będzie podana: data i godzina zgłoszenia awarii, data i godzina sporządzenia protokołu, rodzaj lub opis awarii zgodny ze zgłoszeniem, diagnoza i zalecenia, opis skutków awarii, podpis i nazwisko osoby sporządzającej protokół.

- 42) W przypadku awarii systemów, do przeglądu których wymagany jest specjalistyczny lub autoryzowany serwis protokół sporządzony przez Wykonawcę zostanie uzupełniony o protokół sporządzony przez serwis. Protokół zostanie dostarczony do Zamawiającego w terminie do 3 dni od czasu wystąpienia awarii.
- 43) Wykonawca w każdym przypadku przedstawi Zamawiającemu koszty usunięcia awarii i jej skutków w formie oferty cenowej w terminie nie dłuższym niż 5 dni roboczych. Z tytułu określenia przyczyny powstania awarii przez personel o odpowiednich kwalifikacjach i serwis producenta oraz wykonanie prac zabezpieczających w celu zapobieżenia rozprzestrzenianiu się skutków awarii Wykonawcy nie przysługuje dodatkowe wynagrodzenie.
- 44) Wykonawca przed przystąpieniem do usunięcia awarii i jej skutków zobowiązany będzie do powiadomienia Zamawiającego o kosztach naprawy oraz uzyskania jego akceptacji na zakres i koszt naprawy. Za usunięcie awarii i jej skutków Wykonawcy przysługuje dodatkowe wynagrodzenie.
- 45) Wykonawcy nie przysługuje zwrot kosztów zakupionych materiałów do usunięcia awarii, których jednostkowy koszt zakupu nie przekracza 100 zł brutto.
- 46) Szczególnie ważne dla kompleksu BUW urządzenia lub systemy wyspecyfikowane w załączniku nr 6, powinny być zabezpieczone i przywrócone do działania, w tym również za pomocą rozwiązań zastępczych, w terminie 12 godzin od przyjęcia zgłoszenia co będzie potwierdzane protokołem z zakończenia naprawy. Wykonawca zobowiązany jest do niezwłocznego powiadamiania Zamawiającego (ustnie oraz pisemnie), w każdym przypadku niespełnienia wyżej podanego wymagania.
- 47) Usunięcie awarii i jej skutków Zamawiający może zlecić firmie zewnętrznej.
- 48) Po usunięciu awarii Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia protokołu z wykonanej naprawy, w którym będzie podana: data i godzina zgłoszenia awarii, data i godzina wykonania naprawy, sposób usunięcia awarii, wykaz materiałów użytych do naprawy awarii, dane osoby, która usunęła awarię, podpis i nazwisko osoby sporządzającej protokół. W rejestrze znajdującym się w Dyspozytorni winna się znaleźć adnotacja o usunięciu awarii z nazwiskiem wpisującego.
- 49) W przypadku awarii powstałych na skutek nie wykonania lub nieprawidłowego wykonania przedmiotu umowy koszt usunięcia awarii oraz jej skutków w całości poniesie Wykonawca.

- 50) W przypadku urządzeń znajdujących się na gwarancji Wykonawca zobowiązany jest niezwłocznie po stwierdzeniu, że awaria dotyczy takich urządzeń, zawiadomić o awarii Gwaranta oraz poinformować o tym Zamawiającego.
- 51) W przypadku zagrożenia życia lub zdrowia Wykonawca ma obowiązek przystąpić do naprawy lub zabezpieczenia urządzeń bez wymaganej zgody Zamawiającego.
- 52) Jeżeli awaria może spowodować powstanie strat materialnych lub zagrożenie zdrowia i życia osób znajdujących się w kompleksie BUW Wykonawca zobowiązany jest podjąć działania, aby zabezpieczyć osoby, urządzenia i zminimalizować szkody – dotyczy to również urządzeń na gwarancji.

WYTYCZNE DLA WYKONAWCY DOTYCZĄCE OSÓB PRZEZNACZONYCH DO REALIZACJI UMOWY

- 1) Wykonawca zobowiązany jest przeznaczyć do codziennej realizacji umowy następujące osoby: jednego kierownika technicznego obiektu oraz minimum sześciu konserwatorów. Funkcje tych nie można łączyć.

Wymagania dla kierownika technicznego obiektów kompleksu BUW:

Wykształcenie średnie techniczne o kierunku sanitarnym lub elektrycznym lub automatyka, z uprawnieniami dozoru grup: G1, G2 i G3 zgodne z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28.04.2003 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz U. Nr 89 poz. 828 z i nr 129, poz.1184 oraz z 2005r. nr 141, poz.1189) oraz co najmniej 3-letnie doświadczenie w pracy na adekwatnym stanowisku kierowniczym. Do obowiązków kierownika będzie należało: kontakt z Zamawiającym, przyjmowanie zgłoszeń awarii i usterek, rejestrowanie zgłoszeń w formie elektronicznej (plik excel), koordynacja i nadzór nad bieżącymi pracami wynikającymi z zakresu umowy, zatwierdzenie wszystkich protokołów wynikających z realizowanych prac.

Wymagania dla konserwatorów obiektów kompleksu BUW:

1. Minimum cztery osoby przydzielone do zakresu prac branży sanitarnej posiadające co najmniej wykształcenie zawodowe kierunkowe następujące kwalifikacje:
 - a) Co najmniej 2 osób do konserwacji instalacji sanitarnych i węzła cieplnego posiadających kwalifikacje do wykonywania zawodu w zakresie instalacji objętych zakresem zamówienia (monter lub konserwator instalacji), posiadających aktualne w okresie wykonywania Umowy świadectwo kwalifikacyjne, określone w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki i Polityki społecznej z dnia 28 kwietnia 2003 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz.U. Nr 89. Poz.828 z późn. zm.) uprawniające do zajmowania się eksploatacją urządzeń, instalacji i

sieci na stanowisku eksploatacji w zakresie obsługi, konserwacji, remontów, montażu, kontrolno-pomiarowym:

- dla urządzeń, instalacji sieci energetycznych o napięciu do 1 kV;
 - aparatury kontrolno-pomiarowej oraz urządzeń i instalacji automatycznej regulacji, sterowania i zabezpieczeń urządzeń i instalacji elektroenergetycznych o napięciu do 1 kV;
 - sieci i instalacji cieplnych wraz z urządzeniami pomocniczymi o przesyśle ciepła powyżej 50 kW;
 - aparatury kontrolno-pomiarowej i urządzeń automatycznej regulacji do urządzeń i instalacji grzewczych;
- b) Co najmniej 2 osób do konserwacji instalacji wentylacji i klimatyzacji posiadających kwalifikacje do wykonywania zawodu w zakresie instalacji objętych zakresem zamówienia (monter lub konserwator instalacji), posiadającymi aktualne w okresie wykonywania Umowy świadectwo kwalifikacyjne, określone w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki i Polityki społecznej z dnia 28 kwietnia 2003 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz.U. Nr 89. Poz.828 z późn. zm.) uprawniające do zajmowania się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci na stanowisku eksploatacji w zakresie obsługi, konserwacji, remontów, montażu, kontrolno-pomiarowym:
- dla urządzeń, instalacji sieci energetycznych o napięciu do 1 kV;
 - aparatury kontrolno-pomiarowej oraz urządzeń i instalacji automatycznej regulacji, sterowania i zabezpieczeń urządzeń i instalacji elektroenergetycznych o napięciu do 1 kV;
 - urządzeń wentylacji, klimatyzacji i chłodniczych o mocy powyżej 50 kW;
 - aparatury kontrolno-pomiarowej i urządzeń automatycznej regulacji do ww. urządzeń i instalacji o mocy powyżej 50 kW;
- c) Przynajmniej jeden z pracowników Wykonawcy ze zgłoszonych do obsługi instalacji i urządzeń sanitarnych musi posiadać uprawnienia dozоровe i eksploatacyjne SEP w grupie G-3 na urządzenia, instalacje i sieci gazowe,
- d) Przynajmniej jeden z pracowników Wykonawcy ze zgłoszonych do obsługi kotłowni musi posiadać uprawnienia dozоровe i eksploatacyjne SEP w grupie G-2 na kotły parowe i wodne na paliwa stałe, płynne i gazowe,

- e) Przynajmniej dwóch pracowników Wykonawcy musi posiadać znajomość obsługi kotłów wodnych Viessmann typu Paromat-Simplex, każdy o mocy 1500 kW, z palnikami gazowymi Weishaupt typu G8/1-D wer. ZD
2. Minimum jedna osoba przydzielona do systemów niskoprądowych i automatyki oraz rozdzielni zasilających urządzenia wentylacji i klimatyzacji posiadająca co najmniej wykształcenie zawodowe kierunkowe i następujące kwalifikacje:
- a) aktualne w okresie wykonywania Umowy uprawnienia elektryczne E do 1kV określone w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki i Polityki społecznej z dnia 28 kwietnia 2003 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz.U. Nr 89. Poz.828 z późn. zm.),
 - b) musi posiadać doświadczenie zawodowe w obsłudze i eksploatacji systemów podlegających konserwacji np. Minimax, Polon Alfa, Gazex, itp.
3. Minimum jedna osoba przydzielona do zakresu prac branży budowlanej posiadająca co najmniej wykształcenie zawodowe kierunkowe (ślusarz)
- 2) Dla wykonania zakresu prac Wykonawca zapewni obecność na terenie kompleksu BUW 1 kierownika ze stałą obecnością w dni powszednie tj. od poniedziałku do piątku w godzinach 8.00-16.00 oraz obecność na terenie kompleksu BUW min. 6 konserwatorów ze stałą obecnością w dni powszednie tj. od poniedziałku do piątku przez 8 godzin dziennie, z czego 1 pracownika w godzinach 6.00-8.00 oraz 2 pracowników w godzinach 16.00-18.00.
 - 3) Obecność pracowników będzie potwierdzana przez elektroniczny system kontroli czasu pracy oraz podpisywanie listy obecności.
 - 4) Za prace, których wykonanie wymagane jest poza godzinami pracy wskazanymi w ust. 2), Wykonawcy nie przysługuje dodatkowe wynagrodzenie. Na wniosek Wykonawcy, w uzasadnionych przypadkach, Zamawiający może wyrazić zgodę na zmianę czasu pracy Wykonawcy w stosunku do czasu pracy wskazanego w ust. 2).
 - 5) Pracownicy Wykonawcy znajdujący się na obiekcie winni posiadać ubrania robocze, na których widoczny będzie znak firmy Wykonawcy.

Załączniki:

Załącznik nr 1 – wykaz systemów podlegających obsłudze technicznej i konserwacji

Załącznik nr 2 – wykaz elementów branży budowlanej oraz zakresem obsługi i konserwacji,

Załącznik nr 3 - wykaz systemów i urządzeń branży sanitarnej oraz zakresem obsługi i konserwacji

3a – zakres konserwacji instalacji c.o., zw, cw, c.t.

3b – zakres konserwacji inst. kanalizacji i separatora

3c – zakres konserwacji instalacji chłodu

3d – zakres konserwacji instalacji tryskaczowej i hydrantowej

3e – zakres konserwacji instalacji wentylacji i klimatyzacji z automatyką

3f – zakres konserwacji stacji uzdatniania wody i hydroforni

3g – zakres konserwacji węzłów ciepłowniczych dla c.o., c.w. c.t.

3h – zakres konserwacji kotłowni gazowej

3i – zakres obsługi i konserwacji systemów gaszenia gazami

Załącznik nr 4 - wykaz elementów systemów automatyki i systemów niskoprądowych oraz zakresem obsługi i konserwacji,

Załącznik nr 5 - wykaz rozdzielni zasilających urządzenia wentylacji i klimatyzacji oraz zakresem obsługi i konserwacji,

Załącznik nr 6 - wykaz instalacji i urządzeń o szczególnym znaczeniu dla bezpieczeństwa i funkcjonowania obiektów

Załącznik nr 7 - zestawienie czynności serwisowych i przeglądów dla urządzeń i wyposażenia wbudowanych przez wykonawcę prac adaptacji poziomu -1 na cele sportowe firmę PRK7 Nieruchomości Sp. z o.o.

Załącznik nr 8 - wykaz podstawowych urządzeń branży sanitarnej wraz ze wskazaniem przeglądów, których przeprowadzenie wymagane jest przez autoryzowany serwis

Załącznik nr 1

WYKAZ SYSTEMÓW PODLEGAJĄCYCH OBSŁUDZE TECHNICZNEJ I KONSERWACJI W BUDYNKACH KOMPLEKSU BUW

Szczegóły rozwiązań technicznych instalacji i ich systemów zawarte są w dokumentacji technicznej. Budynek BUW znajduje się na podstawie ustawy z dnia 22 sierpnia 1997 r. o ochronie osób i mienia w wykazie obszarów, obiektów i urządzeń podlegających obowiązkowej ochronie, jako obiekty, w których zgromadzone są dobra kultury narodowej, w związku z powyższym dokumentacja techniczna nie może zostać upubliczniona. Dokumentacja znajduje się w siedzibie Administratora budynków przy ul. Dobrej 68/70 w Warszawie.

1. BUDYNEK BUW UL. DOBRA 56/66

1. System sanitarny

- a) Instalacja zimnej i ciepłej wody użytkowej oraz cyrkulacji
- b) Instalacja wody zmiękczonej
- c) Instalacje kanalizacyjne wraz z przepompowniami ścieków oraz separatorami tłuszczu i substancji ropopochodnych
- d) Instalacje odwadniania dachu
- e) Instalacje odpływu skroplin
- f) Stacja uzdatniania wody
- g) Stacja podnoszenia ciśnienia wody (hydrofornia)
- h) Centrala rozdziału wody
- i) Podgrzew wody (w tym awaryjnie oraz okresowa dezynfekcja) – zestaw trzech zasobników c.w.u. z grzałkami elektrycznymi
- j) Instalacja elektryczna zasilania urządzeń i instalacja automatyki
- k) Zewnętrzna instalacja wod-kan przynależna do budynku i ogrodu (z wyłączeniem instalacji podlewania zieleni)
- l) Kaskada wodna z pompą i instalacją zasilającą
- m) Fontanny w ogrodzie

2. System ogrzewania

- a. Instalacja grzewcza zasilająca grzejniki i klimakonwektory
- b. Grzejniki i klimakonwektory wraz z armaturą
- c. Kurtyny powietrzne
- d. Instalacja zasilająca nagrzewnice wentylacyjne i kurtyny powietrzne (ciepło technologiczne)
- e. Nagrzewnice z armaturą
- f. Instalacja elektryczna zasilania urządzeń i instalacja automatyki węzła oraz kotłowni

- g. Wymiennikownie ciepła
- h. Węzeł cieplny
- i. Kotłownia gazowa
- j. Centrale rozdziału ciepła

3. System chłodu

- a. Instalacja wody lodowej zasilająca chłodnice i klimakonwektory z armaturą
- b. Agregaty wody lodowej
- c. Stacja rozdziału chłodu
- d. Wymiennikownia chłodu
- e. Chłodnice z armaturą (przy centralach wentylacyjnych)
- f. Chłodnice kanałowe
- g. Instalacja elektryczna zasilania urządzeń i instalacja automatyki chłodzenia

4. System przeciwpożarowy

- a. Centrale i instalacje tryskaczowe
- b. Centrale i instalacje hydrantowe
- c. Instalacja elektryczna zasilania urządzeń i instalacja automatyki

5. Systemy wentylacyjne

- a. Instalacje dopływu świeżego powietrza oraz wyrzutnie
- b. Instalacje nawiewne
- c. Instalacje wywiewne
- d. Instalacje oddymiania z klapami ppoż.
- e. Instalacje napowietrzania
- f. Centrale wentylacyjne w maszynowni B1
- g. Centrale wentylacyjna w maszynowni B2
- h. Centrale wentylacyjne dachowe
- i. Wentylatory wywiewne
- j. Wentylatory oddymiające
- k. Wentylatory napowietrzające
- l. Wentylatory rewersyjne
- m. Instalacja elektryczna zasilania urządzeń i instalacja automatyki

6. Systemy gaszenia gazami

- a. argonem
- b. CO₂
- c. FM-200
- d. AGS-11/6

7. Systemy chłodzenia freonowe

- a. Szafa klimatyzacji precyzyjnej SK24
- b. Klimatyzatory typu SPLIT
- c. Instalacja elektryczna zasilania urządzeń i instalacja automatyki

8. Instalacja klap oddymiających, drzwi i okien napowietrzających

9. System żaluzji pożarowych WEZ

10. System gaszenia gazem sterowany z czujek Honeywell

11. System bram garażowych
12. System detekcji tlenku węgla i system detekcji metanu
13. Kraty dróg ewakuacyjnych AFR
14. Drzwi sterowane z systemu wykrywania i sygnalizacji pożaru
15. Automatyka do systemów branży sanitarnej
 - a) Automatyka instalacji wentylacji i klimatyzacji wraz z siłownikami klap p.poż
 - b) Automatyka węzła cieplnego w tym zawory z siłownikami
 - c) Automatyka kotłowni
 - d) Automatyka instalacji chłodniczych oraz agregatów chłodniczych
 - e) Automatyka SUG – centrale z wyłączeniem elementów technologii systemów
 - f) Monitorowanie przepompowni ścieków
 - g) Automatyka instalacji ppoż. – tryskaczowa, hydrantowa - monitorowanie
 - h) Automatyka systemu IRC nadzorującego pracę klimakonwektorów w budynku
16. Okna drewniane, okna aluminiowe, okna ściany kurtynowej
17. Kraty AFR
18. Bramy
19. Drzwi zewnętrzne, drzwi p.poż , drzwi wewnętrzne
20. System łączności wewnętrznej.
21. Szyfrator do kodowania wind W13 i W14.

2. BUDYNEK „BIAŁA WILLA” UL. DOBRA 72

1. System sanitarny
 - a) Instalacja zimnej i ciepłej wody użytkowej oraz cyrkulacji
 - b) Instalacja kanalizacyjna
 - c) Instalacja odpływu skroplin
 - d) Instalacja odwodnienia dachu
 - e) Stacja uzdatniania wody
 - f) Zewnętrzna instalacja wod-kan przynależna do budynku
 - g) Instalacja elektryczna zasilania urządzeń sanitarnych i automatyki
2. System ogrzewania
 - a. Instalacja zasilająca grzejniki i klimakonwektory
 - b. Grzejniki i klimakonwektory wraz z armaturą
 - c. Instalacja zasilająca nagrzewnice wentylacyjne (ciepło technologiczne)
 - d. Nagrzewnice z armaturą
 - e. Węzeł cieplny
 - f. Instalacja elektryczna zasilania urządzeń i instalacja automatyki węzła

3. System chłodu
 - a. Instalacja wody lodowej
 - b. Klimakonwektory wraz z armaturą
 - c. Agregaty wody lodowej
 - d. Stacja rozdziału chłodu
 - e. Chłodnica z armaturą (przy centrali wentylacyjnej)
 - f. Instalacja automatyki chłodzenia
 - g. Instalacja elektryczna zasilania urządzeń i instalacji chłodu
4. Systemy wentylacyjne
 - a. Instalacje dopływu świeżego powietrza oraz wyrzutnie
 - b. Instalacje nawiewne
 - c. Instalacje wywiewne
 - d. Centrale wentylacyjne
5. Okna oddymiające
6. Automatyka instalacji:
 - a) Automatyka instalacji wentylacji i klimatyzacji wraz z siłownikami klap p.poż
 - b) Automatyka węzła cieplnego w tym zawory z siłownikami
 - c) Automatyka instalacji i central chłodniczych
 - d) Automatyka systemu IRC nadzorującego prace klimakonwektorów w budynku
7. Okna
8. Drzwi wewnętrzne i zewnętrzne
9. Brama automatyczna

3. BUDYNEK SAT UL. DOBRA 68/70

1. System sanitarny
 - a. Instalacja zimnej i ciepłej wody użytkowej oraz cyrkulacji
 - b. Urządzenia i instalacje wymiennikowni c.w.u.
 - c. Instalacja kanalizacyjna
 - d. Zewnętrzna instalacja wod-kan przynależna do budynku
 - e. Instalacja elektryczna zasilania urządzeń sanitarnych i automatyki
2. System wentylacyjny
3. Centrale wentylacyjne (rekuperatory, pompa ciepła wraz z osprzętem)
 - a. Zewnętrzne instalacje dopływu świeżego powietrza wraz z czerpnią
 - b. Wyrzutnie zewnętrzne
 - c. Instalacja nawiewna
 - d. Instalacja wywiewna
 - e. Instalacja elektryczna zasilania urządzeń i automatyka sterowania
4. Automatyka instalacji ppoż. – hydrantowa – monitorowanie

5. Automatyka instalacji wentylacji – siłowniki przepustnic, sterowanie, filtr elektrostatyczny
6. Okna i klapy dymowe z siłownikami
7. Okna drewniane
8. Drzwi wewnętrzne i zewnętrzne
9. Brama do ogrodu + furtka wejściowa

**WYKAZ ELEMENTÓW BRANŻY BUDOWLANEJ WRAZ Z ZAKRESEM
OBSŁUGI I KONSERWACJI W BUDYNKACH KOMPLEKSU BUW**

Wykonawca będzie zobligowany do wykonywania niżej opisanych czynności:

1. Przeglądy wynikające z Ustawy „Prawo budowlane” (półroczne, roczne, pięcioletnie) będą wykonywane na koszt Wykonawcy.
2. Wykonawca będzie zobligowany do obowiązkowych kontroli obiektu budowlanego zgodnych z ustawą prawo budowlane wykonanych w terminach ustawowych. Przeglądy powinny obejmować sprawdzenie stanu technicznego obiektu, a w szczególności elementów budynku, instalacji narażonych na szkodliwe wpływy atmosferyczne i niszczące działania czynników występujących podczas użytkowania obiektu, oraz instalacji gazowych, a także przewodów kominowych (dymowych, spalinowych i wentylacyjnych).
3. Szczegółowy wykaz czynności dotyczących obsługi i konserwacji poszczególnych elementów budynku i jego wyposażenia:

ŚLUSARKA OKIENNA:

Wykonawca będzie zobowiązany do bieżącej konserwacji oraz naprawy i wymiany uszkodzonych elementów ślusarki metalowej i drewnianej wszystkich okien i naświetli w BUW, oraz żaluzji zewnętrznych okien.

W przypadku zauważenia uszkodzeń (uszczelek, rygli, narożników, nożyc, klamek, odprysków lakieru itp.) należy je jak najszybciej usunąć. Co najmniej raz w roku należy nasmarować lub naoliwić wszystkie ruchome części oraz miejsca ryglowań pastą silikonową lub smarem w sprayu. Uszkodzone elementy rygli, zawiasów, zamków oraz klamek itp. należy wymieniać na nowe. Wykonawca będzie zobligowany stosować smar lub olej bez zawartości kwasów i żywic. Sprawdzić wszystkie części okuć w miejscach mocowań.

Z przeprowadzonych przeglądów sporządzić protokoły kontroli raz na rok.

DRZWI STALOWE I SZKLANE WEWNĘTRZNE:

Wykonawca będzie zobowiązany do bieżącej konserwacji, regulacji oraz naprawy lub wymiany uszkodzonych elementów. Czynności obsługowe będą wykonywane raz w miesiącu i polegać mają na kontroli i regulacji mocowań drzwi, samozamykaczy, zamków, klamek, kontraktów, oraz regulacji elektrorygli drzwi. Co najmniej raz w roku należy nasmarować lub naoliwić wszystkie ruchome części oraz miejsca ryglowań pastą silikonową lub smarem w sprayu. Należy stosować smar lub olej bez zawartości kwasów i żywic. Wykonawca będzie zobowiązany sprawdzić wszystkie części okuć w miejscach mocowania. W samozamykaczach należy sprawdzać naciąg sprężyn, oraz przeprowadzać korektę siły zamykania.

Z przeprowadzonych przeglądów sporządzić protokoły kontroli raz na pół roku.

DRZWI, BRAMY I KRATY ZEWNĘTRZNE:

- 1) brama wjazdowa do garażu podziemnego znajdującego się w budynku Biblioteki Uniwersyteckiej w Warszawie położonej przy ul. Dobrej 56/66 (dalej: BUW);
- 2) brama wyjazdowa z garażu podziemnego znajdującego się w budynku Biblioteki Uniwersyteckiej w Warszawie położonej przy ul. Dobrej 56/66 (dalej: BUW);
- 3) 4 szt. krat AFR na wyjściach ewakuacyjnych z budynku BUW od strony ul. Dobrej;
- 4) brama wjazdowa SPU 40/BFT na rampę rozładunkową w BUW od strony ul. Lipowej;
- 5) brama SPU 40 do garażu znajdującego się w budynku SAT położonym przy ul. Dobrej 68/70 w Warszawie;
- 6) bramy dwuskrzydłowej wjazdowej na teren ogrodu BUW od strony ul. Dobrej;
- 7) bramy dwuskrzydłowej wjazdowej na teren budynku Biała Willa przy ul. Dobrej 72;
- 8) drzwi automatycznych znajdujących się w wejściu głównym do BUW;
- 9) 2 szt. drzwi podwójnych mechanicznych wejściowych do budynku BUW od strony ul. Lipowej;
- 10) 2 szt. drzwi podwójnych mechanicznych wejściowych do budynku BUW od strony ronda;
- 11) drzwi podwójne mechaniczne wejściowe na poziom -1 od strony ronda;
- 12) drzwi podwójne mechaniczne wejściowe na poziom -1 od strony ul. Lipowej.

W zakres stałej konserwacji muszą wchodzić następujące czynności, wykonywane stosownie do potrzeb, jednakże nie rzadziej niż raz w miesiącu:

- 1) ocena wizualna urządzeń oraz ich sprawdzenie;
- 2) rozblokowanie napędu od elementów ruchomych i sprawdzenie działania napędu ręcznego;
- 3) sprawdzenie i dokręcenie wszystkich połączeń mechanicznych;
- 4) regulacja układów jezdnych; smarowanie wszystkich połączeń ruchomych i rolek w miejscach do tego przeznaczonych;
- 5) sprawdzenie i ustawienie położenia krańcowych napędów;
- 6) regulacja siły ciągu napędów;
- 7) kontrola otwarcia bram lub krat przy sterowaniu z systemu pożarowego;
- 8) sprawdzenie działania urządzeń zabezpieczających fotokomórki i listwy bezpieczeństwa;
- 9) sprawdzenie prawidłowego podłączenia napędu do instalacji elektrycznej ze szczególnym naciskiem na prawidłowe działanie instalacji przeciwpożarowej i przeciwporażeniowej;
- 10) sprawdzenie połączeń elektrycznych w sterowaniu napędem;
- 11) kontrola sygnalizacji świetlnej;
- 12) sprawdzenie prawidłowego działania sterowników;
- 13) usuwanie awarii;
- 14) dokonywanie napraw oraz wymiana zniszczonych, wyeksploatowanych lub zepsutych części urządzeń;
- 15) regulacja samozamykaczy w drzwiach mechanicznych.

Z przeprowadzonych przeglądów sporządzić protokoły kontroli raz w miesiącu.

Szczegółowe wytyczne dla Wykonawcy

Wykonawca zapewni prawidłowe funkcjonowanie urządzeń w pracy ciągłej, poprzez działania konserwacyjne i naprawcze.

Oprócz konserwacji urządzeń Wykonawca zobowiązuje się do utrzymania całodobowego pogotowia technicznego, którego czas reakcji na zgłaszane awarie – przez co należy rozumieć przyjazd służb Wykonawcy do budynku, w którym znajduje się urządzenie objęte konserwacją, nie może przekroczyćkwadransów (kryterium)

licząc od chwili dokonania zgłoszenia przez Zamawiającego pod numer alarmowy
.....

Wykonawca zobowiązany jest w przypadku awarii niezwłocznie zabezpieczyć konserwowane urządzenia, kratę, drzwi, okno itp. w sposób zapobiegający zagrożeniu dla osób i mienia oraz dalszym uszkodzeniom oraz przedstawić protokół z oceny technicznej.

Sporządzenie opinii technicznej dotyczącej przyczyny awarii oraz jej skutków dla budynku oraz wykonanie prac zabezpieczających w celu zapobieżenia rozprzestrzenianiu się skutków awarii zostało wliczone w wynagrodzenie ryczałtowe.

Wykonawca będzie zobligowany zapewnić we własnym zakresie drobne materiały eksploatacyjne tj. gwoździe, taśmy, śruby, nakrętki, podkładki, kołki rozporowe.

Zestawienie podstawowych elementów z branży budowlanej

Nazwa	Producent	Przybliżona ilość
budynek BUW		
Okna drewniane	Velux	385
Okna aluminiowe		280
Okna ściany kurtynowej	Schüco	20
Kraty AFR		4
Bramy automatyczne	Hormann	3
Brama dwuskrzydłowa		1
Drzwi podw. Wejście BUW		4
Drzwi mech. Wejście służb.		1
Drzwi wewnętrzne		800
Drzwi p-poż		59
budynek SAT		
Okna	Fakro	87
Drzwi wewnętrzne		54
Drzwi zewnętrzne		5
Brama automatyczna SAT		1
Brama aut. do ogrodu		1
Brama + 4 furtki		1
budynek Artes Liberales		
Okna drewniane		65
Drzwi		45
Brama + furtka wejściowa		1
Okna aluminiowe		15

ZAKRES OBSŁUGI I KONSERWACJI INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA, ZIMNEJ I CIEPŁEJ WODY ORAZ INSTALACJI CIEPŁA TECHNOLOGICZNEGO W BUDYNKACH KOMPLEKSU BUW

A. INSTALACJA C.O. i C.T.

– oględziny codziennie,

- przeglądy: raz w tygodniu, raz w miesiącu, dwa razy w roku

ZAKRES OBSŁUGI I KONSERWACJI

a) Instalacja:

- sprawdzić, czy zład jest należycie odpowietrzony – odpowietrzenie instalacji i grzejników;
- sprawdzić, czy ciśnienie/poziom wody w instalacji jest właściwy – uzupełnienie poziomu wody;
- sprawdzić prawidłowe działanie zaworów i odpowietrzników – wyregulowanie, wyczyszczenie lub wymiana;
- sprawdzić szczelność instalacji – usunięcie nieszczelności, wymiana uszkodzonych śrubunków, holendrów i uszczelek w połączeniach, wymiana uszkodzonych odcinków rur do 2 m
- usunąć nieszczelności zaworów i ich konserwacja;
- oczyścić filtry i osadniki;
- dokonać rozruchu lub opróżnienia instalacji;
- sprawdzić, czy nie występują w obiekcie strefy niedogrzenia i w razie potrzeby dokonać regulacji przepływów;
- sprawdzić stan izolacji cieplnych – w przypadku stwierdzenia uszkodzeń / braków należy naprawić / uzupełnić izolację termiczną;
- zgodnie ze wskazaniem/zaleceniami DTR producentów urządzeń przeprowadzać przeglądy okresowe tych urządzeń (pompy, zawory, zbiorniki), dla zachowania udzielonej na nie gwarancji.

b) Grzejniki i armatura grzejnikowa:

- sprawdzenie pod względem zużycia, zanieczyszczenia, korozji i uszkodzeń mechanicznych oraz oczyszczenie;
- sprawdzenie połączeń hydraulicznych i mechanicznych i ewentualne dokręcenie śrub i złączek mocujących;
- sprawdzenie poprawności działania napędów elektrycznych – **przeгляд raz w miesiącu**;
- sprawdzenie działania sterowania ręcznego – **przeгляд raz w miesiącu**;
- sprawdzenie sygnałów pomiarowych i porównanie ich z danymi producenta;
- sprawdzenie działania punktów progowych i wyłączników krańcowych;
- regulacja w miarę potrzeb;
- sprawdzić szczelność grzejników;
- sprawdzić otwieranie się i zamykanie zaworów, sprawdzić poprawność działania napędów elektrycznych.

c) Zawory termostacyjne z głowicami lub z siłownikami

– **przeгляд raz w miesiącu.**

- sprawdzenie poprawności działania napędów elektrycznych;
- sprawdzenie działania sterowania ręcznego.

– **przeгляд co 6 miesięcy**

- sprawdzenie pod względem zużycia, zanieczyszczenia, korozji i uszkodzeń mechanicznych oraz czyszczenie;
- sprawdzenie połączeń elektrycznych i mechanicznych i ewentualne dokręcenie śrub i złączek mocujących;
- regulacja w miarę potrzeb;

W trakcie sezonu grzewczego może zachodzić wielokrotnie potrzeba:

- uzupełnienia instalacji wodą;
- odpowietrzenia instalacji;
- oczyszczenia filtrów i osadników;
- wymiany uszkodzonych elementów armatury (zaworów, pokręteł, głowic, itp.) wraz z uszczelkami;
- usuwania awarii wynikłych z nieszczelności hydraulicznych lub korozji.

- przeprowadzenia pomiarów przepływu na zaworach równoważących oraz równoważenia hydraulicznego instalacji.

W trakcie sezonu grzewczego oraz poza sezonem może zachodzić wielokrotnie potrzeba odwodnienia instalacji lub ich części na potrzeby wykonania prac tego wymagających (prowadzonych także przez firmy zewnętrzne). Po zakończeniu prac instalacje należy nawodnić i odpowietrzyć.

Firma sprawująca obsługę techniczną musi dysponować podstawowymi atestowanymi narzędziami pomiarowymi pozwalającymi ocenić parametry pracy instalacji w zakresie:

- pomiaru temperatur,
- pomiaru ciśnienia,
- pomiaru wilgotności,
- pomiaru hałasu.

W celu prowadzenia pomiarów przepływu czynnika w rurociągach i odbiornikach oraz wykonywania regulacji instalacji firma posiadać będzie urządzenie do równoważenia hydraulicznego i pomiarów (dla zaworów typu STAD, STAF oraz TBV prod. IMI TA).

Obsługa w/w narzędzi pomiarowych będzie zapewniona przez osoby przeszkolone w ich obsłudze i posiadające odpowiednie kwalifikacje do wykonywania pomiarów.

B. INSTALACJE Z.W. i C.W

- oględziny: **codziennie**,
- przeglądy: **raz w tygodniu, raz w miesiącu, dwa razy w roku**

Zakres obsługi i konserwacji

- sprawdzić, czy ciśnienie wody w instalacji jest właściwe – ew. uzupełnić ciśnienie;
- sprawdzić, czy instalacja jest należycie odpowietrzona – ew. odpowietrzyć instalację;
- sprawdzić szczelność instalacji – ew. usunąć nieszczelność;
- oczyścić filtry i osadniki ;
- sprawdzić stan izolacji cieplnych – ew. uzupełnić lub naprawić izolację;
- sprawdzić działanie armatury zamontowanej na instalacjach;
- prowadzić cotygodniowe odczyty wskazań wodomierzy i w formie tabeli przesyłać je drogą poczty elektronicznej zamawiającemu.

W trakcie eksploatacji może zachodzić wielokrotnie potrzeba:

- uzupełnienia instalacji wodą;
- odpowietrzenia instalacji;
- wymiany odcinków rur do 2 m
- oczyszczenia filtrów i osadników
- wymiany uszczelek w zaworach przelotowych i czerpalnych i uszczelnianie dławic zaworów.
- wymiany uszkodzonych elementów armatury (zaworów, wylewek, pokręteł, głowic, itp.) wraz z uszczelkami.
- usuwania awarii wynikłych z nieszczelności hydraulicznych lub korozji.

W trakcie eksploatacji może zachodzić wielokrotnie potrzeba odwodnienia instalacji lub ich części na potrzeby wykonania prac tego wymagających (prowadzonych także przez firmy zewnętrzne). Po zakończeniu prac instalacje należy nawodnić i odpowietrzyć.

Uwaga:

Konserwator na własny koszt, raz do roku (do końca I kwartału) wykona badania bakteriologiczne wody dla każdego z budynków i przedstawi je Zamawiającemu.

Zakres obsługi i konserwacji:

- montaż pompy kaskady wodnej w studziencie wraz z napełnieniem i rozruchem instalacji przed sezonem letnim,
- montaż przenośnej fontanny w stawie wraz z uruchomieniem,
- codzienna kontrola pracy pompy kaskady i fontann: w stawie oraz „na kamieniu”,
- regulacja przepływu wody w fontannie „na kamieniu” oraz kaskadzie – w miarę potrzeb,
- opróżnianie instalacji z wody po sezonie letnim wraz z demontażem pompy i fontanny,
- montaż instalacji napowietrzającej staw przed okresem zimowym,
- demontaż instalacji napowietrzającej staw po okresie zimowym
- współpraca z firmą odpowiedzialną za system nawadniania ogrodu w zakresie nawodnienia i odwadniania instalacji zraszania (przed i po okresie zimowym, jak również w przypadkach konieczności usuwania awarii - dotyczy otwierania i zamykania zaworów rozgraniczających instalacje w budynku BUW oraz na terenie ogrodu).

ZAKRES OBSŁUGI I KONSERWACJI INSTALACJI KANALIZACJI I ODWODNIENIA DACHU, PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW ORAZ SEPARATORÓW W BUDYNKACH KOMPLEKSU BUW

A. INSTALACJE KANALIZACJI

- a/ instalacja kanalizacyjna budynków oraz w obrębie nieruchomości**
- b/ instalacja odwodnienia dachów**
- c/ przepompownie ścieków w BUW**

– oględziny codziennie,

1. sprawdzenie szczelności instalacji - w razie potrzeby wykonać jej uszczelnienie,
2. sprawdzenie drożności instalacji - w razie potrzeby wykonać jej płukanie lub czyszczenie;

Niezależnie, przeprowadzać przeglądy okresowe urządzeń (pompy, seperatory, zbiorniki), dla zachowania udzielonej na nie gwarancji, zgodnie ze wskazaniami/zaleceniami producentów urządzeń, zawartymi w DTR.

- raz na 2 tygodnie

czyszczenie odwodnień liniowych w budynkach oraz na zewnątrz.

- co 6 miesięcy

sprawdzenie szczelności i drożności.

- CZYNNOŚCI EKSPLOATACYJNE

1. Wymiana uszkodzonych odcinków rur o długości do 2 metrów.
2. Wymiana lub naprawa rezerwuarów.
3. Sprawdzanie przed okresem jesiennym drożności kratek odpływowych na zewnętrznym terenie i zgłaszanie konieczności ich ewentualnego udrożnienia, wraz z uzupełnieniem brakujących lub uszkodzonych kratek, pokryw rewizyjnych, itp. oraz czyszczenie kratek ściekowych oraz osadników wpustów wiosną i jesienią.
4. Usuwanie awarii wynikłych z nieszczelności hydraulicznych lub korozji.
5. Sprawdzanie drożności instalacji kanalizacyjnych i usuwanie stwierdzonych lub zgłoszonych niedrożności.

6. Wymiana w razie potrzeby uszkodzonej armatury sanitarnej, tj. misek klozetowych, zbiorników płuczących, umywalek, pisuarów, syfonów, kraterk ściekowych, osadników, itp.
7. Raz na 6 miesięcy czyszczenie rynien z wyłączeniem rynien budynku Biblioteki zabudowanych od góry perforowanymi deklami;
8. Raz w roku czyszczenie studzienek kanalizacji deszczowej.
9. Raz na kwartał czyszczenie studni przepompowni ścieków oraz czyszczenie i konserwacja pomp. Sprawdzenie działania co tydzień.
10. Wykonywanie podłączeń nowo zakupionego sprzętu i urządzeń do instalacji wodno – kanalizacyjnej.

B. SEPARATORY TŁUSZCZU I SUBSTANCJI ROPOPOCHODNYCH

Opróżnianie separatorów tłuszczu i substancji ropopochodnych wymaga wykorzystania wozu asenizacyjnego o maksymalnej wysokości 2,0 m (urządzenia znajdują się w garażu poniżej powierzchni terenu).

- w miarę potrzeb, lecz nie rzadziej niż co 6 miesięcy

1. czyszczenie i odbiór odpadów z separatorów - mogą być wykonywane jedynie przez firmy specjalistyczne posiadające zezwolenia właściwych organów ochrony środowiska).
2. opróżnianie urządzenia powinno nastąpić, gdy:
 - osadnik jest napelniony do połowy,
 - gdy zawartość cieczy lekkich osiągnęła 4/5 maksymalnej dopuszczalnej pojemności.

**ZAKRES OBSŁUGI I KONSERWACJI INSTALACJI I CENTRAL CHŁODU
W BUDYNKACH KOMPLEKSU BUW**

A. INSTALACJE CHŁODU - WODNE

- oględziny codziennie,
- przeglądy: raz w tygodniu, raz w miesiącu, dwa razy w roku

W ramach okresowych czynności serwisowych w czasie pracy instalacji należy wykonać następujące czynności:

- sprawdzić, czy zład jest odpowietrzony;
- sprawdzić, czy ciśnienie/poziom wody w instalacjach jest właściwy;
- sprawdzić prawidłowe działanie zaworów i odpowietrzników – wyregulowanie, wyczyszczenie lub wymiana;
- sprawdzić szczelność instalacji – usunięcie nieszczelności, wymiana uszkodzonych śrubunków, holendrów i uszczelek w połączeniach, wymiana uszkodzonych odcinków rur do 2 m
- usunąć nieszczelności zaworów i ich konserwacja;
- oczyścić filtry i osadniki;
- dokonać rozruchu instalacji;
- sprawdzić, czy nie występują w obiekcie pomieszczenia niedostatecznie chłodzone i w razie potrzeby dokonać regulacji przepływów w instalacji;
- sprawdzić stan izolacji, w przypadku stwierdzenia uszkodzeń / braków należy naprawić / uzupełnić izolację termiczną;
- zgodnie ze wskazaniami/zaleceniami DTR producentów urządzeń przeprowadzać przeglądy okresowe tych urządzeń (pompy, zbiorniki), dla zachowania udzielonej na nie gwarancji;
- sprawdzić otwieranie się i zamykanie wszystkich zaworów.

W trakcie pracy instalacji może zachodzić wielokrotnie potrzeba:

- uzupełnienia instalacji wodą
- odpowietrzenia instalacji;

- oczyszczenia filtrów i osadników.
- wymiany uszkodzonych elementów armatury (zaworów, pokręteł, głowic, itp.) wraz z uszczelkami;
- usuwania awarii wynikłych z nieszczelności hydraulicznych lub korozji.
- przeprowadzenia pomiarów przepływu na zaworach równoważących oraz równoważenia hydraulicznego instalacji.

Po sezonie chłodniczym należy instalację pozostawić napełnioną wodą oraz:

- oczyścić filtry i osadniki;

W trakcie sezonu chłodniczego oraz poza sezonem może zachodzić wielokrotnie potrzeba odwodnienia instalacji lub ich części na potrzeby wykonania prac tego wymagających (prowadzonych także przez firmy zewnętrzne). Po zakończeniu prac instalację należy nawodnić i odpowietrzyć.

Firma sprawująca obsługę techniczną musi dysponować podstawowymi atestowanymi narzędziami pomiarowymi pozwalającymi ocenić parametry pracy instalacji w zakresie:

- pomiaru temperatur,
- pomiaru ciśnienia,
- pomiaru wilgotności,
- pomiaru hałasu.

W celu prowadzenia pomiarów przepływu czynnika w rurociągach i odbiornikach oraz wykonywania regulacji instalacji firma posiadać będzie urządzenie do równoważenia hydraulicznego i pomiarów (dla zaworów typu STAD, STAF oraz TBV prod. IMI TA).

Obsługa w/w narzędzi pomiarowych będzie zapewniona przez osoby przeszkolone w ich obsłudze i posiadające odpowiednie kwalifikacje do wykonywania pomiarów

B. INSTALACJE CHŁODU – GLIKOŁOWE ORAZ ODZYSKU CIEPŁA

- oględziny codziennie,
- przeglądy: raz w miesiącu, raz na trzy miesiące, co pół roku, raz w roku

W ramach okresowych czynności serwisowych służby techniczne powinny wykonać następujące czynności:

1. sprawdzić, czy zład jest należycie odpowietrzony (codziennie);
2. sprawdzić, czy ciśnienie/poziom glikolu w instalacji jest właściwy (codziennie);
3. sprawdzić, czy instalacja jest szczelna (codziennie);
4. oczyścić filtry i osadniki (w miarę potrzeb, nie rzadziej niż raz w roku);

5. dokonać rozruchu instalacji (miesiąc przed sezonem grzewczym);
6. sprawdzić stan izolacji (co sześć miesięcy);
7. zgodnie ze wskazaniami/zaleceniami DTR producentów urządzeń przeprowadzać przeglądy okresowe dla zachowania udzielonej na nie gwarancji;
8. sprawdzić otwieranie się i zamykanie wszystkich zaworów (co trzy miesiące).

Dodatkowo należy sprawdzać przed zimą koncentrację glikolu w wodzie i w razie potrzeby podnieść jego zawartość w roztworze do wymaganej zgodnie z projektem (np. dla Warszawy wynosi ona 30%).

W trakcie pracy instalacji może zachodzić wielokrotnie potrzeba:

- uzupełnienia instalacji wodą lub glikolem
- odpowietrzenia instalacji;
- oczyszczenia filtrów i osadników.
- wymiany uszkodzonych elementów armatury (zaworów, pokręteł, głowic, itp.) wraz z uszczelkami;
- usuwania awarii wynikłych z nieszczelności hydraulicznych lub korozji.
- przeprowadzenia pomiarów przepływu na zaworach równoważących oraz równoważenia hydraulicznego instalacji.

Po sezonie chłodniczym należy instalację pozostawić napełnioną wodą oraz:

- oczyścić filtry i osadniki;

C. INSTALACJE FREONOWE

W ramach okresowych czynności serwisowych odpowiednie służby techniczne (najlepiej serwis z firmy dostarczającej dane urządzenie) powinny co sześć miesięcy przeprowadzić kontrolę instalacji, w ramach której należy:

1. dokonać przeglądu technicznego wytwornicy wody lodowej;
2. Sprawdzić ~~wymienić~~ filtry i olej w sprężarkach, w przypadku stwierdzenia zanieczyszczeń wymienić;
3. sprawdzić szczelność instalacji i w razie potrzeby uzupełnić ją freonem do wymaganego ciśnienia.
4. dokumentować zgodnie z przepisami gospodarkę freonem.

D. SYSTEMY CHŁODNICZE:

1. przegląd agregatów chłodniczych - **codziennie**

2. kompleksowy **przeгляд specjalistyczny** agregatów chłodniczych - **2 razy w roku**
3. przeгляд rozdzielni wody lodowej – **codziennie**,
4. kompleksowy rozdzielni wody lodowej - **2 razy w roku**
5. przeгляд i czyszczenie urządzeń – **co 3 miesiące**

Pozostały zakres wg wytycznych obsługi agregatów chłodniczych i pozostałych urządzeń systemu..

ZAKRES OBSŁUGI I KONSERWACJI SYSTEMÓW INSTALACJI TRYSKACZOWEJ I HYDRANTOWEJ WRAZ Z POMPOWNIAMI W BUDYNKACH KOMPLEKSU BUW

A. INSTALACJA TRYSKACZOWA WRAZ Z POMPOWNIĄ POŻAROWĄ

Uwagi ogólne.

Urządzenia i instalacje tryskaczowe należy konserwować zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 12845. Eksploatacja i obsługa urządzeń i elementów wbudowanych w instalacji tryskaczowej powinna być prowadzona zgodnie z DTR, instrukcją konserwacji oraz warunkami gwarancji producenta/dostawcy urządzeń.

Zakres obsługi i konserwacji.

- Kontrole codzienne

1. ciśnienia przy pompach
2. ciśnienia przed zaworami kontrolnoalarmowymi
3. zasilania pomp w energię elektryczną

- Kontrole co 7 dni

1. Sprawdzić i zarejestrować wszystkie wartości na manometrach służących do pomiaru ciśnienia wody i powietrza zamontowanych na ZKA, przewodach głównych i pompach.

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

2. Sprawdzić i zarejestrować wszystkie poziomy wody w zbiornikach wodnych.
3. 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 i kłódka).
5. Sprawdzić każde turbinowe urządzenie alarmowe (powinno rozbrzmiewać przez co najmniej 30 s).
6. Sprawdzenie automatycznego rozruchu pompy poprzez:
 - obniżenie ciśnienia w urządzeniu rozruchowym, aby nastąpiła symulacja warunku automatycznego rozruchu,
 - wykonanie pomiaru i rejestracji ciśnienia w momencie uruchomienia pomp.
 - rozruch próbny – co najmniej 20 minut

Uwagi

- Należy wykonywać wszystkie, czynności zalecane przez dostawców poszczególnych podzespołów instalacji tryskaczowych.
- Ponadto należy sporządzać 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 miesięczne

1. Przeprowadzenie pomiaru wydajności wody za pomocą przyłącza testowego, przyłączonego po stronie tłocznej za zaworem zwrotnym pompy. Powinno się osiągnąć wartości ciśnienia i wydajności podane na tabliczce typu. W protokołach pokontrolnych ująć wartości mierzonych parametrów: ciśnienie przed i za pompą, wydajności, prądów silników.
2. 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.
3. Należy sprawdzić działanie zaworów pływakowych zbiorników zapasu wody, w celu potwierdzenia prawidłowości ich działania.
4. Sprawdzić zasilanie dla straży pożarnej (złącza węzowe, odwodnienia, komponenty instalacji)

- Kontrole kwartalne.

1. 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.
2. Należy dokonać przeglądu tryskaczy, zaworów sterujących i zraszaczy. Jeżeli na ich powierzchni powstały osady (inne niż powłoki lakiemiczne), powinny zostać starannie oczyszczone. Tryskacze, zawory sterujące i zraszacze, które zostały pomalowane lub odkształcone powinny zostać wymienione.
Powłoki z wazeliny powinny być sprawdzone. Jeżeli jest to konieczne, istniejące powłoki powinny zostać usunięte, a tryskacze, zawory sterujące i zraszacze powinny być dwukrotnie pokrywane powłoką wazelinową (w przypadku tryskaczy z ampułkami szklanymi - tylko obudowa i jarzmo tryskacza).
3. 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.

4. 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.
5. Należy sprawdzić wszystkie zapasowe źródła zasilania energią elektryczną z agregatów prądotwórczych napędzanych silnikami wysokoprężnymi co do ich poprawności działania.
6. Wszystkie zawory odcinające regulujące dopływ wody do tryskaczy powinny zostać uruchomione i sprawdzone 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.
7. Wskaźniki i czujniki przepływu powinny zostać sprawdzone odnośnie poprawności ich działania.
8. Należy sprawdzić części zapasowe dla instalacji tryskaczowej co do ich liczby i stanu.

- Kontrole półroczne.

1. Należy sprawdzić ruchome części zaworów kontrolno-alarmowych.
2. Należy sprawdzić przesyłanie alarmu do straży pożarnej lub do miejsca, gdzie zapewniony jest stały nadzór
3. Kontrola uruchomienia pomp. Jeżeli w razie braku prądu są zasilane dodatkowo z awaryjnego agregatu prądotwórczego - to należy skontrolować także automatykę przełączenia.

- Kontrole roczne.

1. Należy sprawdzić filtry pompy po stronie ssawnej, komory osadowe i ich sita, a w razie potrzeby należy je oczyścić.
2. Sprawdzenie pomp w warunkach pełnego obciążenia. Każda pompa 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. Wykonuje specjalistyczna firma w ramach przeglądu rocznego.

3. Sprawdzenie funkcjonowania wszystkich komponentów instalacji w pompowni oraz pomieszczeniach ZKA: pomp, silników, armatury, urządzeń pomiarowych, czujników, szaf zasilająco – sterujących. Wykonuje specjalistyczna firma w ramach przeglądu rocznego.

- Kontrole co trzy lata.

1. Wszystkie zbiorniki wody i hydrofory powinny być sprawdzone od zewnątrz na obecność korozji. Zbiorniki powinny zostać opróżnione, jeżeli jest to konieczne, oczyszczone i sprawdzone od wewnątrz na obecność korozji.

Wszystkie zbiorniki powinny być pomalowane renowacyjnie, względnie, jeżeli jest to konieczne, powinny mieć odnowioną ochronę antykorozyjną

2. Wszystkie zawory odcinające zasilania, zawory kontrolne-alarmowe i zawory zwrotne powinny zostać sprawdzone i jeżeli jest to konieczne, wymienione lub poddane remontowi.

- Kontrole co 10 lat.

wszystkie zbiorniki zapasu wody powinny być oczyszczone i sprawdzone od wewnątrz i poddane przeglądowi fabrycznemu.

B. INSTALACJA HYDRANTOWA

– hydranty z węzłem półsztywnym lub płasko składanym

Uwagi ogólne.

Konserwację i eksploatację hydrantów wewnętrznych z węzłem półsztywnym i hydrantów wewnętrznych z węzłem płasko składanym należy wykonywać zgodnie z wytycznymi zawartymi w normie PN-EN 671-3.

Norma ta ma zastosowanie do hydrantów wewnętrznych i instalacji hydrantowych we wszystkich rodzajach obiektów, bez względu na ich przeznaczenie i sposób wykorzystywania.

Ponadto eksploatacja i obsługa hydrantów wewnętrznych powinna być prowadzona zgodnie z DTR, instrukcją konserwacji oraz warunkami gwarancji producenta/dostawcy urządzeń.

Kontrola przez osoby odpowiedzialne.

Odpowiedzialna osoba lub jej reprezentant powinna prowadzić regularną kontrolę wszystkich zaworów hydrantowych i hydrantów w odstępach czasu zależnych od warunków otoczenia oraz ryzyka (zagrożenia) pożarowego w celu upewnienia się, że hydranty i wyposażenie:

- są na swoim miejscu,

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

Osoba odpowiedzialna powinna podjąć niezwłoczne działania w celu usunięcia zauważonych nieprawidłowości.

Przeglądy i konserwacja.

- Coroczne przeglądy i konserwacje.

Przeglądy i naprawy powinny być przeprowadzane przez kompetentny personel.

Hydrant powinien być zamknięty (zakręcony) i pod ciśnieniem. Należy sprawdzić czy:

1. urządzenia są nie zastawione, nie uszkodzone, elementy nie są skorodowane, nie ma przecieków
2. instrukcja obsługi jest czysta i czytelna
3. miejsce umieszczenia jest oznakowane
4. mocowania do ściany są odpowiednie, nie są obruszone i trzymają pewnie
5. wypływ wody jest równomierny i dostateczny (wskazane jest użycie wskaźnika wypływu oraz miernika ciśnienia)
6. miernik ciśnienia (jeżeli jest zastosowany) pracuje prawidłowo i w swoim zakresie pomiarowym
7. wąż na całej długości nie wykazuje uszkodzeń, zniekształceń, zużycia czy pęknięć. Jeżeli wąż wykazuje jakies uszkodzenia powinien być wymieniony na nowy lub poddany próbie ciśnieniowej na maksymalne ciśnienie robocze.
8. zaciski lub taśmowanie węża jest prawidłowe i właściwie zaciśnięte
9. bęben węża obraca się lekko w obu kierunkach
10. dla bębnow z wahliwym zamocowanie sprawdzić czy oś (zamocowanie) obraca się łatwo i czy bęben obraca się o 180°
11. przy bębnach ręcznych sprawdzić czy zawór odcinający jest właściwego typu i czy działa łatwo i prawidłowo
12. przy bębnach automatycznych sprawdzić pracę zaworu automatycznego oraz sprawdzić właściwą pracę serwisowego zaworu odcinającego
13. sprawdzić stan przewodów zasilających w wodę (rurociągów), szczególną uwagę zwrócić na odcinki elastyczne czy nie wykazują oznak zużycia lub zniszczenia
14. jeżeli jest skrzynka hydrantowa (obudowa) sprawdzić, czy nie jest uszkodzona i czy drzwiczki łatwo się zamykają
15. sprawdzić, czy prądownica jest właściwego typu i czy prawidłowo pracuje
16. sprawdzić pracę prowadnic węża, upewnić się, że są właściwie i pewnie zamocowane
17. pozostawić hydranty i instalację w stanie gotowym do natychmiastowego użycia. Jeżeli

konieczne są poważniejsze naprawy zawór hydrantowy lub hydrant powinien być oznakowany "NIECZYNNY" i kompetentna osoba powinna powiadomić o tym użytkownika/właściciela.

- Okresowe przeglądy i konserwacje instalacji.

Co 5 lat wszystkie węże i hydranty powinny być poddane próbie ciśnieniowej na maksymalne ciśnienie robocze instalacji zgodnie z EN 671-1 i EN 671-2.

Dokumentowanie przeglądów i konserwacji.

Po przeglądzie i przeprowadzeniu niezbędnych prac konserwacyjnych hydranty i instalacja powinny być oznakowane "SPRAWDZONE". Zapisy o wszystkich przeglądach instalacji winny być w książce kontroli. Powinna ona zawierać:

1. datę (miesiąc i rok) przeglądu i testów
2. zapis wyników testów
3. wykaz i data zainstalowania części zamiennych
4. data (miesiąc i rok) następnego przeglądu i testów
5. wykaz wszystkich hydrantów i zaworów hydrantowych

ZAKRES OBSŁUGI I KONSERWACJI INSTALACJI WENTYLACYJNEJ I KLIMATYZACYJNEJ WRAZ Z AUTOMATYKĄ W BUDYNKACH KOMPLEKSU BUW

A/ CENTRALE KLIMATYZACYJNE I WENTYLACYJNE, WENTYLATORY

- oględziny codziennie

1. Sprawdzenie prawidłowości pracy wentylatora nawiewnego i wyciągowego;
2. Sprawdzenie prawidłowości działania zaworów regulacyjnych nagrzewnic i chłodnic;
3. Sprawdzenie parametrów pracy centrali na sterowniku centrali;
4. Sprawdzenie parametrów pracy wentylatora na sterowniku wentylatora;
5. Utrzymywanie parametrów pracy central i wentylatorów zgodnie z dokumentacją projektową;
6. Sprawdzenie prawidłowości pracy wymienników ciepła (obrotowego, krzyżowego lub glikolowego).
7. Sprawdzenie położenia wyłączników serwisowych wentylatorów oddymiających i napowietrzających oraz oględziny zewnętrzne urządzeń.

- oględziny co tydzień

1. Sprawdzenie prawidłowości pracy nagrzewnic i chłodnic.

– przegląd co miesiąc.

1. Sprawdzenie prawidłowości pracy wentylatora nawiewnego i wyciągowego;
2. Sprawdzenie parametrów pracy centrali na sterowniku centrali;
3. Sprawdzenie parametrów pracy wentylatora na sterowniku wentylatora;
4. Utrzymywanie parametrów pracy central i wentylatorów zgodnie z dokumentacją projektową
5. Uruchomienie wentylatorów oddymiających i napowietrzających, weryfikacja poprawności pracy urządzeń oraz osprzętu (klapy, przepustnice z siłownikami).

– co 3 miesiące.

1. Czyszczenie wirników wentylatorów

2. Sprawdzenie stanu instalacji elektrycznych (przewodów, połączeń, zabezpieczeń i stycznych).
3. Pomiary obciążenia silników wentylatorów i obrotowych wymienników ciepła.
4. Regulacja przekładni silników.
5. Kontrola zespołów napędowych polegająca na sprawdzeniu:
 - stanu łożysk, ich smarowaniu i ewentualnej wymianie,
 - stanu pasów klinowych, ich napięciu i ewentualnej wymianie.
6. Sprawdzenie i czyszczenie filtrów powietrza – **w miarę potrzeb, lecz nie rzadziej niż co 3 miesiące.**
7. Kontrola stanu zabrudzenia lameli wymienników
8. Wymiana filtrów powietrza - **w miarę potrzeb, jednak nie rzadziej niż co 3 miesiące.**

- co 6 miesięcy

1. Czyszczenie wymienników ciepła – **w miarę potrzeb, lecz nie rzadziej niż co 6 miesięcy,**
2. Czyszczenie przepustnic, czerpni, wyrzutni central i wentylatorów **w miarę potrzeb, jednak nie rzadziej niż co 6 miesięcy.**
3. Zainicjowanie zadziałania systemów oddymiania i napowietrzania ze sprawdzeniem poprawności działania, sprawdzenie podstawowego i rezerwowego źródła zasilania, wykonanie pomiarów elektrycznych oraz wydajności urządzeń.

- 1 raz w roku

1. Czyszczenie nagrzewnic i chłodnic – w miarę potrzeb – termin wykonania – **nie rzadziej niż 1 raz w roku.**
2. Sprawdzenie czystości wentylatora – **nie rzadziej niż 1 raz do roku.**

B/ KLIMATYZATORY I FAN COILE

– co 3 miesiące

1. Sprawdzenie prawidłowości pracy i nastaw.
2. Sprawdzenie prawidłowości działania zaworów sterujących.
3. Sprawdzenie odpływu skroplin i jego udrażnianie.
4. Czyszczenie sprężarki, parownika i skraplacza

5. Sprawdzenie wentylatorów i ich czyszczenie.
6. Mycie klimatyzatora.
7. Sprawdzenie instalacji zasilania elektrycznego i sterowania.
8. Sprawdzenie i czyszczenie filtrów powietrza

- co 6 miesięcy

1. Sprawdzenie szczelności instalacji freonowej.
2. Sprawdzanie sprężarki, parownika i skraplacza oraz ich czyszczenie.
3. Przegląd serwisowy klimatyzatorów (jednostki wewnętrzne i zewnętrzne)
4. Wymiana filtrów powietrza przed fan coilami – w miarę potrzeb, lecz nie rzadziej niż co 6 miesięcy.

C/ INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ I POŻAROWEJ

– raz w roku

1. Kontrola nastaw przepustnic w kanałach, kratkach wentylacyjnych i anemostatach
2. Pomiary przepływu powietrza oraz regulacja korekcyjna – **w miarę potrzeb jednak nie rzadziej niż raz w roku.**
3. Sprawdzenie działania klap pożarowych sterowanych siłownikami elektrycznymi po uruchomieniu ręcznego ostrzegacza przeciwpożarowego
4. Czyszczenie **zewnętrznych** powierzchni nawiewników, kratki, anemostatów - **w miarę potrzeb, jednak nie rzadziej niż co 12 miesięcy.**

D/ KLAPY POŻAROWE ORAZ PRZEPUSTNICE Z SIŁOWNIKAMI

– nie rzadziej niż 2 razy w roku

Sprawdzenie czystości i prawidłowości działania urządzeń

E/ NAWILŻACZE PAROWE

– oględziny codziennie

– nie rzadziej niż 2 razy w roku

1. Sprawdzenie ciśnienia wody na zasilaniu nawilzacza,
2. Sprawdzenie stanu nawilzacza
3. Sprawdzenie parametrów pracy

Firma sprawująca obsługę techniczną musi dysponować podstawowymi atestowanymi narzędziami pomiarowymi pozwalającymi ocenić parametry pracy instalacji takie jak:

- prędkość przepływu oraz objętościowy wydatek powietrza na elementach kończących instalacje (kratki, nawiewniki, wywiewniki, anemostaty, itp.) jak również wewnątrz kanałów wentylacyjnych,
- temperatura,
- wilgotność,
- hałas.

Obsługa w/w narzędzi pomiarowych będzie zapewniona przez osoby przeszkolone w ich obsłudze i posiadające odpowiednie kwalifikacje do wykonywania pomiarów.

ZAKRES OBSŁUGI I KONSERWACJI STACJI UZDATNIANIA WODY W BUDYNKACH DOBRA 56/66 I DOBRA 72 W KOMPLEKSIE BUW

- Kontrola i przeglądy:

1. stacji uzdatniania wody oraz hydroforni – codzienna kontrola
2. specjalistyczny przegląd z protokołem potwierdzającym wykonanie - raz na 3 miesiące

- Czynności eksploatacyjne:

Stacja uzdatniania wody

- wkłady filtracyjne - wymiana, co 3 miesiące
- dezynfekcja układu - 1 raz w roku
- uzupełnianie soli w zmiękczaczu - w miarę potrzeb

Pozostały zakres obsługi wg **wytycznych obsługi**.

- Badania wody

Wykonawca na własny koszt, w pierwszym kwartale każdego roku będzie zlecać do San-Epidu wykonanie badania wody na obiekcie pod względem bakteriologicznym.

Wyniki badań przedłoży Zamawiającemu do końca I kwartału.

Uwaga:

Wszyscy pracownicy wykonawcy zgłoszeni do obsługi stacji uzdatniania wody muszą posiadać znajomość technologii i urządzeń automatycznej stacji uzdatniania wody typu „RNDOMAT Duo” w zakresie obsługi, konserwacji i dozowania preparatów oraz znajomość obsługi hydroforni i odżelaziaczy.

**ZAKRES OBSŁUGI I KONSERWACJI WIELOFUNKCYJNYCH WĘZŁÓW
CIEPŁOWNICZYCH DLA C.O. , C.W. i C. T. W BUDYNKACH KOMPLEKSU
BUW**

A/ CZUJNIKI

– przegląd co 6 miesięcy

1. Sprawdzenie pod względem zużycia, zanieczyszczenia, korozji i uszkodzeń mechanicznych.
2. Sprawdzenie połączeń elektrycznych i mechanicznych i ewentualne dokręcenie śrub i złączek mocujących.
3. Czyszczenie.

B/ SIŁOWNIKI

- przegląd raz w miesiącu

1. Sprawdzenie poprawności działania napędów elektrycznych
2. Sprawdzenie działania sterowania ręcznego

C/ SZAFY STEROWNICZE

- przegląd raz w miesiącu

1. Sprawdzenie sterowania ręcznego i automatycznego urządzeń (kontrola trybów pracy).
2. Sprawdzenie nastaw zabezpieczeń termicznych, działania styczników i wyłączników
3. Sprawdzenie i ewentualna wymiana żarówek i diod.

- przegląd co 6 miesięcy

1. Sprawdzenie pod względem zużycia, zanieczyszczenia, korozji i uszkodzeń mechanicznych.
2. Sprawdzenie połączeń elektrycznych i mechanicznych i ewentualne dokręcenie śrub i złączek mocujących.
3. Czyszczenie.
4. Kontrola zasilania (kontrola napięć wejściowych i wyjściowych).

E/ INSTALACJE WĘZŁA

– przegląd codzienny

1. Sprawdzenie stanu i pracy urządzeń, armatury,
2. Sprawdzenie wskazań manometrów oraz termometrów,
3. Sprawdzenie szczelności instalacji (lokalizowanie ewentualnych przecieków)

– przegląd raz w tygodniu

1. zaworu różnicy ciśnień i przepływu i powiadomianie SPEC o jego niesprawności,
2. Sprawdzenie prawidłowości działania zaworów regulacyjnych i zabezpieczających,
3. Sprawdzenie prawidłowości działania licznika ciepła,
4. Sprawdzenie prawidłowości działania urządzeń kontrolno-pomiarowych,
5. Sprawdzenie prawidłowości działania odpowietrzników,
6. Sprawdzenie prawidłowości działania manometrów i termometrów,
7. Sprawdzenie i regulacja ciśnienia w naczyniach przeponowych,
8. Sprawdzenie, które zbiorniki ciśnieniowe (naczynia wzbiorcze, zasobniki ciepłej wody, zbiorniki hydroforowe), powinny podlegać odbiorowi UDT,
9. Sprawdzenie prawidłowości działania wszystkich zaworów w węźle,
10. Usuwanie nieszczelności zaworów kołnierzowych i ich konserwacja,
11. Sprawdzenie i wymiana kryz dławiących wg zaleceń SPEC,
12. Wymiana uszkodzonych śrubunków, holendrów i uszczelek w połączeniach kołnierzowych,
13. Wymiana manometrów i termometrów,
14. Wymiana uszkodzonych odcinków rur w węźle, o długości do 2m,
15. Uzupełnianie wody w instalacjach c.o. i c.t.,
16. Uzupełnianie oleju w tulejach termometrycznych,
17. Uzupełnianie i naprawa izolacji termicznej rurociągów i wymienników,
18. Uzupełnianie opisów i oznakowań rurociągów i urządzeń,
19. Udrażnianie kanalizacji w węźle,
20. Konserwacja baterii zlewowej lub zaworów czerpalnych,
21. Utrzymywanie w czystości zlewu i pomieszczenia węzła.
22. Zatrzymanie pracy oraz dokonanie ponownego rozruchu instalacji węzła w zależności od potrzeb eksploatacyjnych lub sezonowych, na podstawie zaleceń zamawiającego,
23. Cotygodniowe dokonywanie odczytów wskazań ciepłomierza i przesyłanie ich w formie tabeli drogą poczty elektronicznej Zamawiającemu.

- raz w miesiącu

Konserwacja pomp cyrkulacyjnych (uszczelnianie dławic), przełączanie pompy rezerwowej.

– przegląd raz na 6 miesięcy

1. Sprawdzenie stanu rozdzielaczy;
2. Sprawdzenie stanu zasobników c.w.u. (w tym sprawności działania grzałek elektrycznych oraz stanu anod);
3. Czyszczenie siatek filtrów;
4. Czyszczenie odmulaczy wraz z siatkami;
5. Pomiar prądu w silnikach pomp obiegowych.

– nie rzadziej, niż co 12 miesięcy

Płukanie wymienników (np. przez zawór spustowy)-oraz usuwanie osadów z pojemnościowych podgrzewaczy wody.

ZAKRES OBSŁUGI I KONSERWACJI KOTŁOWNI GAZOWEJ, WBUDOWANEJ W BUDYNKU PRZY UL. DOBREJ 56/66

Szczegółowy zakres specjalistycznych czynności konserwacji i obsługi technicznej zawarty jest w dokumentacji technicznej i DTR urządzeń.

Zakres obsługi i konserwacji czujników, siłowników, sterowników automatyki oraz instalacji hydraulicznych, armatury i pomp należy prowadzić zgodnie z wytycznymi zawartymi w załączniku dotyczącym konserwacji węzłów ciepłowniczych.

A. KONTROLA: - codziennie

Podstawowe obowiązki obsługi codziennej:

- sprawdzanie stanu kotłowni;
- sprawdzenie stanu i pracy urządzeń, armatury;
- sprawdzenie wskazań manometrów oraz termometrów;
- kontrola ciśnienia gazu;
- sprawdzenie szczelności instalacji (lokalizowanie ewentualnych przecieków);
- przekazywanie informacji o pracy kotłowni i jej stanie technicznym osobom dozoru poprzez zapis do książki pracy kotłowni;
- uruchamianie i zatrzymywanie kotłów (w przypadku potrzeby);
- sprawdzenie wentylacji nawiewnej i wywiewnej w kotłowni,
- prowadzenie zapisów w dzienniku pracy kotłowni umożliwiających ocenę sprawności urządzeń;
- cotygodniowe dokonywanie odczytów wskazań gazomierza i przesyłanie ich w formie tabeli drogą poczty elektronicznej Zamawiającemu.

Uwaga:

Dla kotłowni gazowej należy prowadzić „DZIENNIK RUCHU (zeszyt raportowy)” w którym będą odnotowywane wskazania przyrządów pomiarowych oraz wszystkie uwagi dotyczące nieprawidłowości w pracy poszczególnych urządzeń, ich awarii oraz dokonane naprawy.

B. PRZEGLĄDY:

- dwa razy w roku

Sprawdzenie czystości przewodów spalinowych. W przypadku stwierdzenia obecności zanieczyszczeń przeprowadzić czyszczenie przewodów spalinowych kotłów przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje kominiarskie – co najmniej raz na 6 miesięcy.

Specjalistyczny przegląd, przed sezonem (do dnia 30.09.) i po sezonie grzewczym (w terminie do 15.05.):

- a) przegląd techniczny kotłów i armatury zabezpieczająco-odcinającej, analizę spalin i pomiar ciągu kominowego zakończone odp. protokołem - generalny przegląd kotła.
- b) konserwacje, nastawy, regulacje, czyszczenie kotłów i automatyki kotłowej jak również armatury zabezpieczającej i kontrolno-pomiarowej.
- c) przegląd i regulacja palników.
- d) sprawdzenie poprawności połączeń elektrycznych regulatorów kotłów, szaf sterowniczych i osprzętu elektromechanicznego na kotłowni.
- e) analiza twardości wody kotłowej i surowej.
- f) przeglądy szczelności i stanu technicznego instalacji gazowej zakończone odp. protokołem.
- g) przeglądy szczelności i stanu technicznego instalacji C.O. na kotłowni? kominów.

- raz w roku:

a/ kotły

1. oczyszczenie części spalinowych.
2. sprawdzenie stanu zużycia uszczelnień komory spalania, kolektora spalinowego, przerywacza ciągu.
3. sprawdzenie nastaw automatyki.
4. wykonanie testów przekaźników.
5. wykonanie testów czujników.
6. kontrola zabezpieczeń (STB, zaworów bezpieczeństwa, ogranicznik poziomu wody)

b/ palniki

1. oczyszczanie i sprawdzanie stanu rur palnikowych.
2. sprawdzanie zużycia elektrody zapłonowej i jonizującej.
3. sprawdzanie szczelności armatury gazowej wraz z oczyszczeniem wkładek filtracyjnych.
4. sprawdzenie działania czujnika ciśnienia gazu, czujnika ciągu kominowego, oraz zabezpieczenia przeciw wypływowego gazu.

5. pomiar ruchowego ciśnienia przyłączeniowego gazu, ciśnienia na dyszach wraz z kontrolą wydatku gazu, odczyt z licznika gazowego.

c/ pompy, naczynie wzbiorcze

d/ przewody spalinowe

Kontrola stanu technicznego przeprowadzona przez osoby posiadające uprawnienia budowlane odpowiedniej specjalności.

- raz na 4 lata

zgodnie z **art. 62 ust. 1 pkt. 5** Ustawy Prawo Budowlane z dnia 07 lipca 1994 r. (z późniejszymi zmianami) okresowej kontroli polegającej na sprawdzeniu stanu technicznego kotłów, z uwzględnieniem efektywności energetycznej kotłów oraz ich wielkości do potrzeb użytkowych: **wymagane uprawnienia sanitarne oraz gr. 2 E i D**

C. CZYNNOŚCI EKSPLOATACYJNE:

1. Konserwacja i remonty:

- W zakresie technologii:

wykonanie konserwacji serwisowej kotłów i palników (**1 raz na kwartał**) w tym m.in.:

- a) czyszczenie i sprawdzanie stanu komory paleniskowej kotłów
- b) czyszczenie i sprawdzanie stanu palników,
- c) wykonanie analizy spalin z ewentualną regulacją,
- d) sprawdzenie stanu zużycia uszczelnień komory spalania, kolektora spalinowego, przerywacza ciągu.

- W zakresie automatyki:

wykonanie konserwacji serwisowej kotłów (**1 raz na kwartał**) w tym m.in.:

- a) sprawdzenia automatyki grzewczej kotłów - sprawdzenie nastaw automatyki, wykonanie testów przekaźników, wykonanie testów czujników, kontrola zabezpieczeń;
- b) sprawdzanie zużycia elektrody zapłonowej i jonizującej oraz ewentualna ich wymiana;
- c) sprawdzenie działania czujnika ciśnienia gazu, czujnika ciągu kominowego, oraz zabezpieczenia przeciw wypływowego gazu;
- d) pomiar ruchowego ciśnienia przyłączeniowego gazu, ciśnienia na dyszach wraz z kontrolą wydatku gazu, kontrola odczytu z licznika gazowego;

Wszystkie prace konserwacyjne i remonty bieżące należy wpisywać do Dziennika Ruchu Kotlewni.

D. UWAGI:

Tryb wykonywania prac przez obsługę:

Pracę przy urządzeniach energetycznych należy wykonać:

1.1 bez polecenia gdy:

- związane z ratowaniem zdrowia i życia ludzkiego;
- związane z ratowaniem urządzeń przed zniszczeniem;
- eksploatacyjne, wg instrukcji obsługi danego urządzenia oraz związane z uniknięciem lub likwidacją przerw w dostawie energii cieplnej, wykonywane przez upoważnionych pracowników.

1.2 na polecenie ustne:

wszystkie prace z wyjątkiem tych, dla których wymagane jest polecenie pisemne.

1.3 na polecenie pisemne:

Prace w warunkach szczególnego zagrożenia dla zdrowia i życia ludzkiego wymagające specjalnych środków technicznych, do których należą n/w prace :

- pomiary, badania i próby urządzeń znajdujących się w ruchu, postoju (wyłączenie z pracy) nie objęte normalnymi czynnościami obsługi, np.:
- próby ciśnieniowe rurociągów i urządzeń;
- wszelkie prace prowadzone przy urządzeniach energetycznych częściowo lub całkowicie pod napięciem, a szczegółowo opisane w instrukcji obsługi tych urządzeń.

Wystawianie poleceń:

- a) **polecenia pisemne** - osoby kierownictwa lub dozoru, upoważnione pisemnie przez Kierownictwo Zakładu i posiadające zaświadczenie kwalifikacyjne serii "D" dla określonej grupy urządzeń energetycznych.
- b) **polecenie ustne** - osoby kierownictwa lub dozoru, posiadające uprawnienia j.w.

ZAKRES OBSŁUGI I KONSERWACJI SYSTEMÓW GASZENIA GAZAMI W BUDYNKU PRZY UL. DOBREJ 56/66

Wymagania ustawowe

Dotyczy systemów KD-200 i TA-200 - Zgodnie z obowiązującą Ustawą z dnia 15 maja 2015r. „o substancjach zubożających warstwę ozonową oraz o niektórych fluorowanych gazach cieplarnianych” (Dz. U. z dnia 25.06.2015r. z późniejszymi zmianami) pracownicy Wykonawcy (co najmniej jedna osoba) obsługujący stacjonarne urządzenia chłodnicze i klimatyzacyjne jak również systemy przeciwpożarowe zawierające fluorowane gazy cieplarniane a wykonujący czynności w zakresie instalacji, kontroli szczelności, konserwacji i serwisowania ww. urządzeń obowiązani są do posiadania odpowiedniego certyfikatu. Również taki certyfikat winien posiadać Wykonawca.

Wymagania ogólne

- W wszystkie instalacje muszą być objęte bieżącą i okresową kontrolą.
- Wszystkie systemy winny posiadać Książki kontroli (eksploatacji) dla odnotowywania prowadzonych czynności. W Książkę kontroli (eksploatacji) należy wpisywać wynik kontroli, prace wykonane inne zdarzenia związane z daną instalacją.
- Szczegółowy zakres specjalistycznych czynności konserwacji i obsługi technicznej zawarty jest w dokumentacji technicznej i DTR urządzeń.
- Podczas przeprowadzania prac konserwacyjnych, należy zapoznać się z materiałami dotyczącymi bezpieczeństwa obsługi i wszelkimi uwagami o sposobach zabezpieczeń podczas prowadzonych prac.
- Wykonawca na koniec każdego kwartału będzie wykonywał pomiary pojemności akumulatorów zainstalowanych w centralach gaszenia. Ich wyniki - dla każdego systemu oddzielnie - będzie przedstawiał Zamawiającemu.
- Obsługa, instalacja, testy, konserwacja, naprawy i testy instalacji ze środkiem gaszącym, muszą być prowadzone tylko przez wykwalifikowany personel.
- Konserwację należy prowadzić w oparciu o ramowy program prac konserwacyjnych. Należy pilnować terminowego przeprowadzania prac, prowadzić protokół testów, który będzie dostępny w każdej chwili dla osób do tego upoważnionych.

Protokół powinien zawierać następujące dane :

- 1) Odstępy czasowe między testami.
- 2) Przeprowadzane testy (z opisem).
- 3) Przeprowadzane prace konserwacyjne.
- 4) Nazwisko osoby dokonującej przeglądu konserwacyjnego.

Opis systemów gaszenia gazami

A. System gaszenia KD-200 (firma Kidde)

- serwerownia II piętro

- a/ Butle 80 l TPED Worthington ze środkiem gaśniczym FM-200 (HFC 227ea) – szt. 1
- b/ zawór zbiornika środka gaśniczego 1½”
- c/ dysza 1” – szt. 1
- d/ elektryczna głowica wyzwalająca
- e/ ręczna głowica wyzwalająca
- f/ Kon-manometr 0-100, 42 bar
- g/ instalacja: rura ocynk. dn 25
- h/ centrala sterująca gaszeniem IGNIS 1520 typu XC1001 - prod. SIEMENS BT
- i/ sygnalizator ostrzegawczy wewnętrzny, zewnętrzny SD-1 i optyczno-akustyczny SA-K7
- j/ optyczne czujki dymu DUR-40
- k/ akumulator 7 Ah – 2 szt.

B. System gaszenia TA-200 (firma SAVI)

- centrala telefoniczna poz. -1

- a/ butle 80 l TPED Worthington ze środkiem gaśniczym FM-200 (HFC 227 ea) – szt. 1
- b/ zawór zbiornika środka gaśniczego 1½”
- c/ dysza 1” – szt. 4
- d/ pirotechniczna głowica wyzwalająca
- e/ ręczna głowica wyzwalająca
- f/ Kon-manometr 0-100, 42 bar
- g/ instalacja rura ocynk. Dn 25
- h/ centrala sterująca gaszeniem IGNIS 1520 typu XC1001 - prod. SIEMENS BT
- i/ sygnalizator ostrzegawczy wewnętrzny, zewnętrzny SD-1 i optyczno-akustyczny SA-K7
- j/ optyczne czujki dymu DUR-40
- k/ akumulator 7 Ah – 2 szt.

C. System gaszenia TA-200 (firma SAVI)

- Centralna Dyspozytornia, parter

- a/ Butle 140 l TPED Worthington ze środkiem gaśniczym FM-200 (HFC 227 ea) – 2 szt.
- b/ zawór zbiornika środka gaśniczego 1½”
- c/ dysza 1” – szt. 2
- d/ elektromagnetyczna głowica wyzwalająca
- e/ ręczna głowica wyzwalająca
- f/ Kon-manometr 0-100, 42 bar
- g/ instalacja rura ocynk. Dn 25
- h/ centrala sterująca gaszeniem IGNIS 1520
- i/ sygnalizator ostrzegawczy wewnętrzny, zewnętrzny SD-1 i optyczno-akustyczny SA-K7
- j/ optyczne czujki dymu DUR-40 – szt. 8
- k/ akumulator 7 Ah – 2 szt.

D. System gaszenia AGS (firma NUUXE-Radioton)

- serwerownia (KD, CCTV), parter

- a/ generator aerozolu gaśniczego typ AGS-11/6
- b/ centrala sterująca gaszeniem IGNIS 1520
- c/ sygnalizator ostrzegawczy wewnętrzny, zewnętrzny SD-1 i optyczno-akustyczny SA-K7
- d/ optyczna czujka dymu DUR-40
- e/ akumulator 7 Ah
- f/ przyciski START, STOP

E. System gaszenia argonem (firma MINIMAX)

- pomieszczenia zbiorów specjalnych, III p.

- a/ 5 zestawów butli – 3 szt. + 5 szt. + 11 szt. + 20 szt. + 40 szt.
- b/ zawór kierunkowy z dyszą główną dla każdej strefy,
- c/ butla sterująca,
- d/ centrala sygnalizacji pożaru (CSP),
- e/ zespoły wyzwalania,
- f/ rozdzielacz sterujący,
- g/ dysze,

- Skarbiec, parter

- a/ 2 zestawy butli – 19 szt.
- b/ zawór kierunkowy z dyszą główną dla każdej strefy,

- c/ butla sterująca,
- d/ centralka sygnalizacji pożaru (CSP),
- e/ zespoły wyzwalania,
- f/ rozdzielacz sterujący,
- g/ dysze,

F. System gaszenia CO2 (typu MINIMAX CO2-HD)

- pom. rezerwowego agregatu prądotwórczego pom. G43, poziom – 2

- magazyn inwestycyjny G42, poziom – 2

- a/ butle CO2 76,5l/65 kg - szt. 12
- b/ wąż 350 mm - szt. 12
- c/ urządzenie ważące - szt. 12
- d/ nadzór urządzenia ważącego - szt. 2
- e/ bateria 8 butli z urządzeniem wyzwalającym - kpl. 1
- f/ bateria 4 butli z urządzeniem wyzwalającym - kpl. 1
- g/ elektryczne uruchamianie urządzenia wyzwalającego – kpl. 1
- h/ rozdzielacz z zaworami zwrotnymi dla 8 butli - kpl. 1
- i/ rozdzielacz z zaworami zwrotnymi dla 4 butli - kpl. 1
- j/ dysze CO2 RD ½ - szt. 6
- k/ centrala sterująca (CSP)

1. PRZEGLĄDY I OBSŁUGA SYSTEMU KD-200 i SYSTEMU TA-200

Ramowy program prac konserwacyjnych obejmuje:

1.1. Konserwację profilaktyczną

Plan konserwacji

Rodzaj konserwacji	Wykonywane prace konserwacyjne	Rozdział
Codzienna w dni robocze ⁽¹⁾	a) sprawdzanie ciśnienia w zbiornikach z FM200	1.3. pkt.1
Miesięczna ⁽¹⁾	a) sprawdzanie komponentów systemu w obszarze zagrożenia pożarowego b) sprawdzanie ciśnienia w zbiornikach TA-200	1.3.
Kwartalna ⁽²⁾	a) sprawdzanie działania czujnika ciśnienia b) sprawdzanie elektrycznych głowic sterujących	1.4.

	c) kontrola węży giętkich d) przegląd konserwacyjny dysz e) na koniec każdego kwartału pomiary pojemności akumulatorów zainstalowanych w centralach gaszenia SUG	
--	---	--

(1) przez firmę konserwującą

(2) obowiązek wykonania przez producenta lub firmę konserwującą posiadającą autoryzację lub przez autoryzowany serwis

1.2. Konserwację codzienną.

Sprawdzić manometr w zbiorniku TA-200 pod względem właściwego ciśnienia. Jeśli manometr wskazuje w skorygowanej temperaturze spadek ciśnienia większy niż 10%, należy zawiadomić o tym zdarzeniu producenta lub autoryzowany serwis. Pracownicy serwisu dopełnią zbiornik azotem do ciśnienia 25 lub 42 [bar] (w zależności od systemu), w temperaturze normalnej.

1.3. Konserwację miesięczną.

1. Sprawdzić zbiorniki i całą instalację zwracając uwagę na ewentualne uszkodzenia oraz braki w wyposażeniu.

2. Upewnić się czy droga do stanowiska urządzenia gaśniczego uruchamianego ręcznie nie jest zablokowana.

3. Sprawdzić stan węży pneumatycznych, szczelność połączeń, ewentualne pęknięcia drucianych pancerzy. Sprawdzić adaptor i części wyzwalaczy (zwrócić uwagę na plombę i czy dźwignia znajduje się w położeniu „closed”).

Wzmocnić połączenia a w razie potrzeby wymienić uszkodzone części. Konieczność wymiany przez przedstawiciela producenta lub autoryzowany serwis.

4. Sprawdzić wzrokowo głowice sterujące w pojemnikach TA-200 pod względem uszkodzeń mechanicznych. W przypadku stwierdzenia niesprawności konieczność naprawy przez przedstawiciela producenta lub autoryzowany serwis.

5. Sprawdzić zbiorniki ciśnieniowe TA-200 i wmontowane w nie zawory pod względem nieszczelności. Szczególną uwagę zwrócić na manometr i zawór bezpieczeństwa. Jakikolwiek uszkodzenia tych elementów wymagają natychmiastowych napraw lub wymiany całego zbiornika.

7. Sprawdzić stan obejm mocujących zbiorniki i różnego rodzaju uchwytów w całej instalacji urządzenia gaśniczego.

8. Sprawdzić dysze wylotowe instalacji. Zwrócić uwagę na uszkodzenia mechaniczne, zabrudzenia oraz sprawdzić ich drożność.

9. Sprawdzić przyciski ręcznego wyzwolenia gazu na danym stanowisku (całość zabezpieczających szybek, ewentualne uszkodzenia mechaniczne, zabrudzenia). Wymienić pęknięte szybki, oczyścić przyciski.
10. Jeżeli w trakcie przeprowadzanych prac zostaną dostrzeżone ubytki farby lub ogniska korozji to miejsca te powinny zostać natychmiast oczyszczone i dokładnie zabezpieczone.

1.4. Konserwację kwartalną.

- Test czujników ciśnienia.

1. Uzyskać lokalne zezwolenie na wyłączenia urządzeń podłączonych do czujnika ciśnienia od upoważnionych osób.
2. Sprawdzić czy w obszarze zagrożonym znajdują się urządzenia, które są podłączone do czujnika ciśnienia i czy są one uruchomione.
3. Sprawdzić sposób działania wszystkich systemów po otrzymaniu sygnału z centralki o braku ciśnienia w butli.

- Sprawdzenie elektrycznych głowic sterujących.

Co kwartał roku należy sprawdzić elektryczne głowice sterujące pod względem ich działania. Test może zostać przeprowadzony bez wyzwolenia gazu ze zbiorników TA-200.

- Kontrola węży giętkich.

Wszystkie węże systemu TA-200 powinny być corocznie sprawdzane pod względem uszkodzeń. Jeśli wybiórcze kontrole wykażą jakiegokolwiek uszkodzenia to wąż musi zostać wymieniony.

- Przegląd konserwacyjny dysz.

Sprawdzić otwory wylotowe dysz pod względem uszkodzeń i zatorów. Jeśli dysze są zapchane, należy je odkręcić i włożyć w środek czyszczący. Wszystkie uszkodzone dysze należy wymienić na takie, które mają taki sam numer katalogowy części.

Uwaga:

Dysze nigdy nie mogą zostać pomalowane farbą ponieważ wybity jest na nich numer katalogowy części (dysze uszkodzone mogą zostać wymienione tylko na takie, które mają taki sam numer katalogowy).

2. PRZEGLĄDY I OBSŁUGA SYSTEMU AGS

Opis czynności jak w systemach KD-200 i TA-200 – nie występuje sprawdzanie rur i ciśnienia w zbiornikach.

Dodatkowo należy sprawdzać oporność kabli między centralką i generatorem (czy nie są przerwane) i czy generator nie jest uszkodzony.

3. PRZEGLĄDY I OBSŁUGA SYSTEMÓW GASZENIA ARGON 1 i ARGON 2

3.1. Konserwacja i obsługa codzienna

W każdy dzień roboczy należy dokonać oględzin urządzeń, czujników ciśnienia, butli, rurociągów, zaworów i elementów automatyki a także sprawdzenia:

- czy każda CSP wykazuje stan dozoru lub czy każde odchylenie od stanu dozoru jest odnotowane w książce eksploatacji,
- czy po każdym alarmie zarejestrowanym podjęto odpowiednie działania,
- czy jeżeli instalacja była wyłączana, przeglądana lub miała wykasowaną sygnalizację, została przywrócona do stanu dozoru.

Każda zauważona nieprawidłowość powinna być odnotowana w książce eksploatacji systemu i niezwłocznie usunięta.

3.2. Obsługa i przeglądy miesięczne

Przynajmniej raz w miesiącu należy:

1. Sprawdzić baterie i całą instalację zwracając uwagę na ewentualne uszkodzenia oraz braki w wyposażeniu.
2. Sprawdzić stan węży i rurociągów, szczelność połączeń.
3. Sprawdzić części wyzwalaczy (zwrócić uwagę na plombę i czy dźwignia znajduje się w odpowiednim położeniu).
4. Sprawdzić wzrokowo głowice sterujące na butlach pod względem uszkodzeń mechanicznych. W razie podejrzeń niesprawności wezwać serwis.
5. Sprawdzić zamontowane zawory pod względem szczelności. Szczególną uwagę zwrócić na wskaźniki ciśnieniowe, manometr i zawór bezpieczeństwa. Jakiegokolwiek uszkodzenia tych elementów wymagają natychmiastowych napraw lub wymiany.
6. Sprawdzić stan obejm, konstrukcji i różnego rodzaju uchwytów w centrali i całej instalacji.
7. Sprawdzić dysze wylotowe instalacji, zwrócić uwagę na uszkodzenia mechaniczne, zabrudzenia oraz sprawdzić ich drożność.
8. Sprawdzić przyciski ręcznego wyzwolenia gazu na danym stanowisku (całość szybkiej zabezpieczających, ewentualne uszkodzenia mechaniczne, zabrudzenia). Wymienić pęknięte szybki, oczyścić przyciski.

9. Jeżeli w trakcie przeprowadzanych prac zostaną dostrzeżone ubytki farby lub ogniska korozji to miejsca te powinny zostać natychmiast oczyszczone i dokładnie zabezpieczone.

3.3. Obsługa i przeglądy kwartalne

Przynajmniej raz na kwartał należy

a/ sprawdzić:

- prawidłowości połączeń i stanu zamocowania butli i rurociągów,
- stan siłowników elektromagnetycznych,
- stan zaworu butli i dysz rozprężnych,
- funkcjonowanie sygnalizacji ostrzegawczej kompletności instrukcji, napisów,
- ciśnienie w butlach i stan manometru na zaworze butli,
- plomby,

b/ spowodować zadziałanie co najmniej jednej z czujek lub ręcznego ostrzegacza w każdej strefie,

c/ sprawdzić czy CSP prawidłowo odbiera i wyświetla określone sygnały, emituje alarm akustyczny oraz uruchamia wszystkie inne urządzenia alarmowe i pomocnicze,

d/ sprawdzić czy nadzorowanie uszkodzeń CSP funkcjonuje prawidłowo,

e/ sprawdzić współpracę CSP z innymi elementami bezpieczeństwa p.poż np. uaktywnieniem trzymaczy i zwalniaczy drzwi chronionych pomieszczeń,

f/ przeprowadzić inne próby określone przez dostawcę lub producenta systemu,

4. PRZEGLĄDY I OBSŁUGA SYSTEMU CO₂

Obsługa codzienna, miesięczna i kwartalna – jak dla systemów ARGONIT

5. PRZEGLĄDY ROCZNE I PIĘCIOLETNIE – dot. wszystkich systemów

a/ dwa razy do roku konserwator będzie przeprowadzać pełen test urządzenia (konserwacja systemu) i wszystkich jego zespołów (przy zablokowaniu wypływu środka gaśniczego).

b/ układy ciśnieniowe podlegające badaniom będą zgłaszane przez konserwatora do legalizacji, w czasie i trybie zgodnym z obowiązującymi przepisami.

c/ konserwator w ramach przeglądów budynku, rocznego (półrocznego) i pięcioletniego dokona sprawdzenia układów i przedłoży właścicielowi budynku dokument o stanie technicznym układów gaszenia.

6. WYKONANIE PRAC ZABEZPIECZAJĄCYCH W CELU ZAPOBIEŻENIA ROZPRZESTRZENIANIU SIĘ SKUTKÓW AWARII

1. Wykonawca zapewni całodobowe pogotowie techniczne przez 7 dni w tygodniu, przez całą dobę również w soboty, niedziele, święta oraz dni wolne od pracy, z czasem reakcji ... kwadransów (kryterium).
2. Wykonawca w tym czasie winien podjąć czynności dla zabezpieczenia urządzeń i instalacji oraz miejsca powstania awarii.
3. Wykonawca winien również dokonać analizy zakresu uszkodzeń oraz sporządzić protokół, w którym będą podane: data i godzina zgłoszenia awarii, data i godzina sporządzenia protokołu, rodzaj lub opis awarii, diagnoza i zalecenia, opis skutków awarii dla obiektu, podpis i nazwisko osoby sporządzającej protokół.

Ponadto do obowiązków Wykonawcy należy:

- a/ monitorowanie urządzeń i instalacji, diagnozowanie i naprawa stanów awaryjnych,
- b/ wymiana zużywających się materiałów eksploatacyjnych,
- c/ niezwłoczne powiadamianie o awariach, osób odpowiedzialnych ze strony Zamawiającego,
- d/ całodobowa gotowość do wykonania prac zabezpieczających w celu zapobieżenia rozprzestrzenianiu się skutków awarii,
- e/ zgłaszanie Zamawiającemu wszelkich niezbędnych potrzeb zakupu materiałów eksploatacyjnych - do zatwierdzenia,
- f/ prowadzenie dokumentacji eksploatacji urządzeń, instalacji i systemów gaszenia na obiekcie.

WYKAZ ELEMENTÓW SYSTEMÓW AUTOMATYKI I SYSTEMÓW NISKOPRĄDOWYCH ZWIĄZANYCH W SZCZEGÓLNOŚCI ORAZ ZAKRESEM OBSŁUGI I KONSERWACJI W BUDYNKACH KOMPLEKSU BUW

Szczegółowy wykaz czynności obsługi, konserwacji i wymaganych przeglądów wraz z terminami ich wykonania

1) Instalacja klap oddymiających, drzwi i okien napowietrzających (obowiązek wykonywania czynności określonych w ppkt 1 – 6 co kwartał)

- 1) sprawdzanie sterowania przy uruchomieniu ręcznym;
- 2) sprawdzanie fizycznej pozycji w postaci zamkniętej i otwartej;
- 3) sprawdzanie szczelności okien i stanu uszczelek;
- 4) sprawdzanie stanu mechanicznego okuć, siłowników, mocowań itd.;
- 5) czyszczenie i smarowanie;
- 6) pomiary elektryczne zasilania sieciowego.

2) System żaluzji pożarowych (WEZ) (obowiązek wykonywania czynności określonych w ppkt 1 co pół roku, w ppkt 2-4 co roku) (49 szt.)

- 1) sprawdzanie stanu akumulatorów z pomiarem pojemności,
- 2) sprawdzanie wszystkich WEZ poprzez sprawdzanie działania w alarmie pożarowym,
- 3) sprawdzanie poprawności sygnalizacji na tablicy synoptycznej,
- 4) sprawdzenie blokowania opadania przy natrafieniu na przeszkodę.

3) Systemy gaszenia gazem sterowane z czujek Honeywell (obowiązek wykonywania czynności określonych w ppkt 1 codziennie, w ppkt 2 co miesiąc, w ppkt 3-9 co kwartał)

- 1) dokonać oględzin urządzeń, czujników ciśnienia, butli, rurociągów, zaworów i elementów automatyki a także sprawdzenia:
 - czy każda CSP wykazuje stan dozoru lub czy każde odchylenie od stanu dozoru jest odnotowane w książce eksploatacji,
 - czy po każdym alarmie zarejestrowanym podjęto odpowiednie działania,
 - czy jeżeli instalacja była wyłączana, przeglądana lub miała wykasowaną sygnalizację, została przywrócona do stanu dozoru.

Każda zauważona nieprawidłowość powinna być odnotowana w książce eksploatacji systemu i niezwłocznie usunięta.

- 2) sprawdzić przyciski ręcznego wyzwolenia gazu na danym stanowisku (całość szybek zabezpieczających, ewentualne uszkodzenia mechaniczne, zabrudzenia). Wymienić pęknięte szybki, oczyścić przyciski.
- 3) sprawdzanie poprawności przyjmowania alarmu z czujek Honeywell przez centrale gaszenia gazem,
- 4) sprawdzanie stanu akumulatorów z pomiarem pojemności,
- 5) sprawdzenie prawidłowości działania central SUG zgodnie z wytycznymi producenta,
- 6) sprawdzenie czujników, m.in.: ciśnienia, wagi,
- 7) sprawdzenie elektrycznych głowic sterujących,
- 8) sprawdzenie prawidłowości działania sygnalizatorów optycznych i akustycznych,
- 9) sprawdzenie prawidłowości zadziałania wyzwolenia automatycznego (samoczynnego) i ręcznego,

4) System garażowy (brama A,B i C) (obowiązek wykonywania czynności określonych w ppkt 1-4 co kwartał)

- 1) sprawdzenie działania podnoszenia bram w trakcie alarmu pożarowego,
- 2) sprawdzenie podniesienia szlabanów wyjazdowego z poziomu -2 i wyjazdowego z poziomu -1 podczas alarmu pożarowego,
- 3) sprawdzenie monitorowania bram na tablicy synoptycznej,
- 4) sprawdzenie zablokowania możliwości podniesienia szlabanu wjazdowego podczas alarmu pożarowego,
- 5) sprawdzenie działania możliwości podnoszenia bram A, B i C z przycisków umieszczonych w dyspozytorni.

5) System Detekcji Tlenku Węgla (19 szt. detektorów Gazex) i System Detekcji Metanu (4 szt. detektorów Gazex) (obowiązek wykonywania czynności określonych w ppkt 1-4 co kwartał). Dwa razy w roku przegląd należy wykonać przez firmę posiadającą autoryzację producenta.

- 1) sprawdzenie wskaźników,
- 2) sprawdzenie czujników tlenku węgla,
- 3) sprawdzenie sygnalizacji do systemu EBI,
- 4) czyszczenie obudów czujników tlenku węgla.

6) Kraty dróg ewakuacyjnych AFR (obowiązek wykonywania czynności określonych w ppkt 1-4 co kwartał) (4 szt.)

- 1) sprawdzenie działania z systemu pożarowego,
- 2) sprawdzenie umieszczenia uszczelek,
- 3) sprawdzenie opuszczania i podnoszenia kraty przy sterowaniu ręcznym,
- 4) kontrola całkowitego opuszczenia kraty i podniesienia na wysokość co najmniej 2m.

Automatyka

1. Szafy sterownicze instalacji wentylacji i klimatyzacji, węzła cieplnego, kotłowni, instalacji chłodniczych, monitorowania pomp ścieków i stacji uzdatniania wody.

- 1) Sprawdzenie sterowania ręcznego i automatycznego urządzeń (kontrola trybów pracy) **(co miesiąc)**,
- 2) Sprawdzenie nastaw zabezpieczeń termicznych, działania styczników i wyłączników **(co miesiąc)**,
- 3) Sprawdzenie i ewentualna wymiana żarówek i diod **(co miesiąc)**,
- 4) Sprawdzenie pod względem zużycia, zanieczyszczenia, korozji i uszkodzeń mechanicznych **(co pół roku)**,
- 5) Sprawdzenie połączeń elektrycznych i mechanicznych oraz ewentualne dokręcenie śrub i złączek mocujących **(co pół roku)**,
- 6) Czyszczenie **(co pół roku)**,
- 7) Kontrola zasilania (kontrola napięć wejściowych i napięć wyjściowych) **(co pół roku)**.

2. Sterowniki automatyki kotłowni, monitorowania pomp ścieków i stacji uzdatniania wody.

- 1) Sprawdzenie, regulacja i programowanie automatyki sterującej, regulacyjnej i zabezpieczającej **(co miesiąc)**,
- 2) Sprawdzenie daty i czasu wskazywanego przez sterownik **(co miesiąc)**,
- 3) Sprawdzenie i ustawienie parametrów programowych **(co miesiąc)**,
- 4) Kontrola błędów zgłaszanych przez sterownik **(co miesiąc)**,
- 5) Sprawdzenie pod względem zużycia, zanieczyszczenia, korozji i uszkodzeń mechanicznych **(co pół roku)**,
- 6) Sprawdzenie połączeń elektrycznych i mechanicznych oraz ewentualne dokręcenie śrub i złączek mocujących **(co pół roku)**,
- 7) Czyszczenie **(co pół roku)**,

- 8) Kontrola zasilania (kontrola napięć wejściowych) (**co pół roku**),
- 9) Sprawdzenie stanu baterii i jej wymiana (**co pół roku**),
- 10) Sprawdzenie poprawności działania po zatrzymaniu i ponownym uruchomieniu (**co pół roku**),
- 11) Sprawdzenie obwodów wejściowych i wyjściowych (pomiar napięć na sterownikach, kontrola działania wyświetlacza) (**co pół roku**).

3. Instalacja chłodu – wodna i glikolowa

- 1) Sprawdzić otwieranie się i zamykanie wszystkich zaworów (**co kwartał**),

4. Instalacja tryskaczowa

- 1) Sprawdzić automatyczny rozruch pompy (co 7 dni)
- 2) Należy sprawdzić przyłącza służące do uziemiania przewodów rurowych (**co kwartał**),
- 3) Sprawdzić wszystkie zapasowe źródła zasilania energią elektryczną z agregatów prądotwórczych napędzanych silnikami wysokoprężnymi co do ich poprawności działania (**co kwartał**),
- 4) Sprawdzić przesyłanie alarmu do straży pożarnej lub do miejsca, gdzie zapewniony jest stały dozór (**co pół roku**).

5. Instalacja wentylacyjna i klimatyzacyjna

A. Centrale

- 1) Sprawdzenie parametrów pracy centrali na sterowniku centrali (**codziennie**),
- 2) Sprawdzenie prawidłowości pracy automatyki sterującej i zabezpieczającej pracę central (**w miarę potrzeb, ale nie rzadziej niż raz w miesiącu**),
- 3) Sprawdzenie stanu instalacji elektrycznych (co kwartał),
- 4) Pomiary obciążenia silników wentylatorów i obrotowych wymienników ciepła (**co kwartał**),

B. Klimatyzatory i fancoile

- 1) Sprawdzenie instalacji zasilania elektrycznego

C. Instalacja wentylacji mechanicznej

- 1) Sprawdzenie działania klap pożarowych sterowanych siłownikami elektrycznymi po uruchomieniu ręcznego ostrzegacza pożarowego (**co roku**),

D. Klapy pożarowe

1. Sprawdzenie prawidłowości działania urządzeń (**co pół roku**).

6. Wielofunkcyjne węzły ciepła dla CO, CW i CT

A. Czujniki

1) Sprawdzenie sygnałów pomiarowych i porównanie ich z danymi producenta oraz ewentualna korekta wskazań (**co pół roku**),

B. Siłowniki

1) Sprawdzenie poprawności działania napędów elektrycznych (**co miesiąc**)

2) Sprawdzenie połączeń elektrycznych (**co pół roku**),

C. Szafy sterownicze

1) Sprawdzenie sterowania ręcznego i automatycznego urządzeń (kontrola trybów pracy) (**co miesiąc**),

2) Sprawdzenie nastaw zabezpieczeń termicznych, działania styczników i wyłączników (**co miesiąc**),

3) Sprawdzenie i ewentualna wymiana żarówek i diod (**co miesiąc**),

4) Sprawdzenie pod względem zużycia, zanieczyszczenia, korozji i uszkodzeń mechanicznych (**co pół roku**),

5) Sprawdzenie połączeń elektrycznych i mechanicznych oraz ewentualne dokręcenie śrub i złączek mocujących (**co pół roku**),

6) Czyszczenie (**co pół roku**),

7) Kontrola zasilania (kontrola napięć wejściowych i napięć wyjściowych) (**co pół roku**).

D. Sterowniki automatyki

11) Sprawdzenie obwodów wejściowych i wyjściowych (pomiar napięć na sterownikach, kontrola działania wyświetlacza) (**co pół roku**).

7. Kotłownia gazowa

A. Specjalistyczny przegląd, w ramach którego należy wykonać (**dwa razy w roku**):

1) Konserwację, nastawy, regulacje automatyki kotłowej, zabezpieczającej i kontrolno pomiarowej,

2) Sprawdzenie poprawności połączeń elektrycznych regulatorów kotłów, szaf sterowniczych i osprzętu elektromechanicznego w kotłowni.

B. Wykonanie konserwacji serwisowej kotłów (**co kwartał**), w tym m. in.:

1) Sprawdzenie automatyki grzewczej kotłów - sprawdzenie nastaw automatyki, wykonanie testów przekaźników, wykonanie testów czujników, kontrola zabezpieczeń (STB, zaworów bezpieczeństwa, ogranicznik poziomu wody),

2) Sprawdzanie zużycia elektrody zapłonowej i jonizującej oraz ewentualna ich wymiana,

3) Sprawdzenie działania czujnika ciśnienia gazu, czujnika ciągu kominowego oraz zabezpieczenia przeciw wypływowego gazu,

Wszystkie prace konserwacyjne i remonty bieżące należy wpisywać do Dziennika Ruchu Kotłowni."

8. System łączności wewnętrznej (obowiązek wykonywania czynności określonych w ppkt 1-4 raz na rok) – telefony alarmowe na klatkach schodowych prod. Castel (52 szt.)

- 1) sprawdzenie działania wszystkich telefonów alarmowych,
- 2) sprawdzenie działania centrali,
- 3) sprawdzenie zrozumiałości mowy,
- 4) sprawdzenie połączeń i mocowań telefonów alarmowych.

9. Drzwi sterowane z systemu wykrywania i sygnalizacji pożaru i systemu kontroli dostępu. (obowiązek wykonywania czynności określonych w pkt 1 raz na kwartał).

- 1) sprawdzenie mechaniki drzwi (zawiasy, ustawienia drzwi względem futryny, działanie klamki i zamka, działanie i mocowanie elektrozaczepu, elektrorygla, kolejność zamykania się dwuskrzydłowych drzwi).

10. Szyfrator wind: W13 i W14 (obowiązek wykonywania czynności określonych w ppkt 1-4 raz na rok)

- 1) Sprawdzenie działania szyfratora,
- 2) Sprawdzenie wszystkich połączeń szyfratora,
- 3) Sprawdzenie działania wszystkich diód oraz klawiszy w szyfratorze,
- 4) Sprawdzenie kodowania i rozkodowywania wind na poszczególnych poziomach wind,
- 5) Sprawdzenie mocowania szyfratora,

Każda z wykonanych prac lub przeglądów powinna zakończyć się sporządzeniem protokołu, który powinien zawierać:

- a) opis wykonywanych czynności;
- b) wyniki pomiarów;
- c) określenie stanu instalacji i zaleceń po przeprowadzonej czynności lub po przeglądzie;
- d) informację o uprawnieniach osób prowadzących przegląd;
- e) podpisy osób wykonujących czynność lub przegląd

WYKAZ ROZDZIELNI ZASILAJĄCYCH URZĄDZENIA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI ORAZ ZAKRESEM OBSŁUGI I KONSERWACJI W BUDYNKACH KOMPLEKSU BUW

Zakres czynności konserwacyjnych do wykonania dla rozdzielni wentylacji i klimatyzacji.

Raz w miesiącu sprawdzić działanie wyłączników różnicowoprądowych przyciskiem TEST; oględziny, co najmniej raz na miesiąc – zaleca się raz na 2 tygodnie, polegające na sprawdzeniu:

- stanu widocznych styków łączników,
- stanu widocznych połączeń śrubowych na aparatach (ocena na podstawie zmian kolorów połączeń),
- stanu i aktualności napisów na odpływach,
- monitorowanie obciążenia,
- sprawdzenie działania układów pomiarowych,
- utrzymanie w czystości obudów rozdzielni,

Wykaz czynności, jakie powinny być wykonane raz w roku:

- sprawdzić stan połączeń śrubowych na aparatach elektrycznych i listwach przyłączeniowych,
- przeczyścić z kurzu i zanieczyszczeń, miejsca trudno dostępne przedmuchać sprężarką,
- sporządzić protokół z wykonanych czynności.

W budynku SAT znajduje się 1 rozdzielnia, w budynku Artes Liberales 3 rozdzielnie. Wykaz rozdzielni wentylacji i klimatyzacji w budynku BUW poniżej. Wykaz zawiera rozdzielnie zasilane z rozdzielni głównych budynku NN (wykaz nie zawiera podrozdzielni zasilanych z rozdzielni klimatyzacji i wentylacji jak również rozdzielni automatyki, które stanowią integralną całość). Zasilanie rozdzielni WLZ do wyłącznika należy do obowiązków branży elektrycznej + pomiary WLZ. Konserwator będzie wykonywał w miarę potrzeb pomiary kontrolne, raz na 5 lat wykona pomiary izolacji, skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, sprawdzenie wyłączników różnicowo prądowych, pomiar pętli zwarcia. **Najbliższe pomiary należy wykonać w 2020 roku.** Z wykonanych pomiarów należy sporządzić protokoły i dostarczyć do Administracji Budynku. Pracownicy przydzieleni do obsługi rozdzielni wentylacji i klimatyzacji muszą posiadać uprawnienia SEP „E”- eksploatacja do 1kV.

Wykaz rozdzielni zasłających urządzenia wentylacji i klimatyzacji, klap p.poż w budynku BUW		
Lokalizacja	Nazwa rozdzielni	Zasilanie rozdzielni
pom. G09 stacja uzdatniania wody	CPWP grupa 91	R1 odp. 1.7
pom. G05 pompownia tryskaczy p.poż.	RP3	R1 odp. 1.6 R1A odp. 1
pom. H05A węzeł cieplny	CPHE 1 grupa 71, grupa 72 (2 pola)	R1 odp. 1.8
	SPW1	R1 odp. 1.5
	SpW2	R1 odp. 6.2
pom. H04 kotłownia	CPHE 2 grupa 81, grupa 82	R 1 odp. 7.13
pom. G03 maszynownia klimatyzacji i wentylacji B1	CPFV grupa 101 went. oddym. (3 pola)	R2A odp. 4
	CPVE 1.2 grupa 21,22,23,24,25 (6 pól)	R1 odp. 5.2
	CPC1 grupa 51	R 2 odp. 6.2
	CPV1.1 grupa 11,12,13,14,15	R1odp. 2.2 , R1A odp. 1.2
pom. G04 maszynownia klimatyzacji i wentylacji B2	CPVE 2.2 grupa 41, 42, 43 (4 pola)	R2 odp. 5.2
	CPVE 2.1 grupa 31,32,33 (4pola)	R2 odp. 2.2
rejon szachtu nr 3 poz. 10,8	CPVE 1.2 D grupa 291,29	R1 odp. 6.3
rozdzielnie klap usytuowane w szachtach elektrycznych	k3.2, k4.2, k5,2, k6,2, k7.2, k9.2 k2.5, k3.5, k4,5, k5.2, k6.5, 7.2, k9.2.	rozdzielnie klap zasilane z rozdzielni R.Dysp.
klatka schodowa nr 5 poz. -1	BAS CO	T5.5b F2

**INSTALACJE I URZĄDZENIA O SZCZEGÓLNYM ZNACZENIU DLA
BEZPIECZEŃSTWA I FUNKCJONOWANIA W BUDYNKACH KOMPLEKSU BUW**

A. Budynek BUW ul. Dobra 56/66

1. Automatyka instalacji p.poż. – tryskaczowa, hydrantowa.
2. Systemy i instalacje gaszenia gazami (argonem, CO₂, FM-200, AGS-11/6)
3. System żaluzji pożarowych (WEZ).
4. Instalacje tryskaczowa oraz hydrantów p.poż. włącznie z pompownią oraz pomieszczeniami zaworów kontrolno – alarmowych.
5. Instalacje oddymiania i elementy wykonawcze (okna oddymiające też istotne).
6. Instalacje napowietrzania i elementy wykonawcze
7. System Detekcji Tlenku Węgla.
8. Kraty dróg ewakuacyjnych AFR.
9. Systemu łączności wewnętrznej w Budynku BUW.

B. Budynek SAT ul. Dobra 68/70

1. Automatyka instalacji p.poż. – hydrantowa.