

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

przetargu nieograniczonego nr DZP 361-65/2017 na obsługę techniczną oraz konserwacyjną budynku Wydziału Neofilologii, Wydziału Lingwistyki Stosowanej Uniwersytetu Warszawskiego oraz Ośrodka Kultury Francuskiej położonego przy ulicy Dobrej 55 w Warszawie

1. Przedmiot zamówienia obejmuje pełną obsługę techniczną i konserwacyjną budynku Wydziału Neofilologii i Wydziału Lingwistyki Stosowanej Uniwersytetu Warszawskiego oraz Ośrodka Kultury Francuskiej przy ulicy Dobrej 55 00-312 Warszawa o łącznej powierzchni użytkowej 10 992,63 m³ oraz znajdujących się w nim urządzeń, instalacji oraz systemów w latach 2017-2020 zgodnie z wykazem oraz w sposób określony w:

- a) dokumentacji powykonawczej budynku położonego przy ul. Dobrej 55 w Warszawie (lokalizacja dokumentu: ul. Dobra 55, 00-312 Warszawa);
- b) podręczniku użytkownika obiektu budynku dydaktycznego dla potrzeb Wydziału Neofilologii i Wydziału Lingwistyki Stosowanej Uniwersytetu Warszawskiego oraz Ośrodka Kultury Francuskiej – etap I (lokalizacja dokumentu: ul. Dobra 55, 00-312 Warszawa);
- c) zestawieniu branż, systemów i urządzeń;
- d) instrukcjach obsługi i konserwacji;
- e) karcie budynku stanowiącej załącznik nr 1 do Opisu Przedmiotu Zamówienia

2. Poza czynnościami określonymi w pkt.1, Wykonawca będzie zobligowany do wykonywania niżej opisanych czynności sklasyfikowanych w poszczególnych branżach.

3. Przeglądy wynikające z Ustawy „Prawo budowlane” (półroczne, roczne, pięcioletnie) będą wykonywane na koszt Wykonawcy. Koszty związane z badaniem, pomiarami, działaniem urządzeń nadzorowanych przez Urząd Dozoru Technicznego ponosi Wykonawca jak i pełni nadzór nad ww. czynnościami.

4. Na cały okres obowiązywania umowy Wykonawca zobowiązany będzie do zawarcia umów na konserwację wind: **dwie windy osobowe i dwie windy towarowe, których sposób konserwacji został opisany w dokumentacji powykonawczej w części 4 Tomie XVI.**

5. Szczegółowe wytyczne dotyczące protokołów wykonanych czynności:

Każdą z wykonanych czynności zawartych w opisie przedmiotu zamówienia, Wykonawca winien, za wyjątkiem czynności codziennych, potwierdzić protokołem dostarczonym następnie do przedstawiciela Zamawiającego w terminie do 5 dni roboczych po upływie okresu o którym mowa poniżej.

Terminy wykonania protokołów:

- 1) protokoły z przeglądów kwartalnych powinny zostać wykonane w terminie do końca danego kwartału,
- 2) protokoły z przeglądów półrocznych należy sporządzić do 30 czerwca i do 31 grudnia w każdym roku,
- 3) protokoły z przeglądów rocznych powinny zostać wykonane w terminie do końca każdego roku kalendarzowego lub do końca okresu, w którym mija rok od ostatniego przeglądu (daty wykonanych przeglądów wymienione są w karcie budynku),
- 4) protokoły z przeglądów miesięcznych powinny zostać wykonane do końca każdego miesiąca.

Każdy z wykonanych przeglądów powinien zawierać:

- a) opis wykonywanych czynności;
- b) wyniki pomiarów;
- c) określenie stanu instalacji i zalecenia po przeglądzie;
- d) informację o uprawnieniach osób wykonujących przegląd lub firm uprawnionych do przeglądu instalacji wymagających przeglądu specjalistycznego (certyfikaty, zaświadczenia, autoryzowane serwisy, itp.);
- e) podpisy osób wykonujących przegląd.

6. Wytyczne w zakresie napraw i serwisu

- 1) Wykonywane Naprawy powinny być dokonane poprzez wymianę części zużytych lub uszkodzonych w taki sposób, aby nie nastąpiło pogorszenie parametrów naprawianych urządzeń lub instalacji.
- 2) Konserwacją i obsługą objęte jest wprowadzanie zmian w oprogramowaniu systemów, które nie wynika z instalowania dodatkowych urządzeń.
- 3) Wykonawca zobowiązuje się (w ramach wynagrodzenia) do pokrycia kosztu wszelkich użytych do konserwacji i drobnych napraw materiałów i części za wyjątkiem uwzględnionych w ust. 4, w szczególności olejów, smarów, zaworów odcinających, zaworów wentylacyjnych, baterii umywalkowych i kuchennych lub ich części podlegających wymianie, uszczelek, szczelów, czynników chłodniczych w tym freonów i glikoli (w przypadku konieczności ich uzupełnienia), śrub, nakrętek, wkrętów, gwoździ, czyściwi, detergentów, farb, impregnatów (olejów do pielęgnacji wszystkich elementów drewnianych w budynku – np. ławek), klejów, silikonów, akryli, cementu, piasku, gipsu, zamków, wkładek zamkowych, zawiasów, klamek i innych okuć budowlanych, źródeł światła, gniazd elektrycznych i teletechnicznych, łączników, bezpieczników, przełączników, lampek, złączek, puszek, przewodów, szybki do przycisków ROP, szybki przycisków wyjść ewakuacyjnych, szybki przycisków gaszenia gazem itp.
- 4) Części i materiały potrzebne do przeglądów okresowych urządzeń w tym filtry do central wentylacyjnych i fancoili, cylindry i filtry do nawilżaczy Wykonawca otrzyma od Zamawiającego. Zapotrzebowanie na te materiały i części Wykonawca przekaze Zamawiającemu z co najmniej miesięcznym wyprzedzeniem.

- 5) Wykonawca zobowiązany jest do posiadania materiałów lub części niezbędnych do naprawy urządzeń o szczególnym znaczeniu dla budynku celem wykonania naprawy w terminie nie przekraczającym 12 godzin.
- 6) Wszystkie naprawy dotyczące urządzeń o szczególnym znaczeniu dla budynku powinny być zakończone protokołem zaakceptowanym przez Zamawiającego.
- 7) Wszystkie części użyte do napraw powinny być oryginalne tzn. tego samego producenta, rodzaju, przeznaczenia i jakości. W przypadku braku oryginalnych części Wykonawca zobowiązany będzie do uzyskania wszelkich certyfikatów lub zezwoleń na wykorzystanie części lub materiałów zastępczych.
- 8) W terminie do 15 listopada każdego roku trwania umowy serwisowej Wykonawca przygotuje projekt planu remontów na rok przyszły z podaniem orientacyjnych kosztów i terminów ich wykonania.
- 9) Po wykonanych naprawach Wykonawca zobowiązany jest doprowadzić naruszone lub zniszczone części budynku (np. ściany, ściany G-K, tynki, okładziny, sufity podwieszane) lub urządzeń do stanu pierwotnego z przed naprawy.
- 10) Wykonawca do wykonywania umowy serwisowej zapewni wykwalifikowanych pracowników z co najmniej średnim wykształceniem technicznym w zakresie prowadzonych napraw i odpowiednimi uprawnieniami, w tym uprawnień SEP do 15kV w zakresie eksploatacji.

7. Wykaz urządzeń o szczególnym znaczeniu dla budynku

- 1) Instalacja Wykrywania i Sygnalizacji Pożaru (SAP);
- 2) Instalacja Kontroli Dostępu (KD);
- 3) Instalacja Telewizji Przemysłowej (CCTV);
- 4) Instalacja Sygnalizacji Włamania i Napadu (SSWiN);
- 5) Instalacja Dźwiękowego Sygnału Ostrzegawczego (DSO);
- 6) Instalacja klap oddymiających, drzwi i okien napowietrzających;
- 7) Instalacja Oświetlenia Awaryjnego i Baterii Centralnej;
- 8) Instalacja światłowodowa i urządzenia zamontowane na potrzeby budynku ul. Dobra 55 znajdujące się w dyspozytorni budynku Biblioteki Uniwersytetu Warszawskiego położonej przy ul. Dobra 56/66;
- 9) Stałe instalacje gaśnicze SUG;
- 10) Instalacja hydrantów wewnętrznych;
- 11) Instalacja wentylacji pożarowej.

8. Dodatkowe wymagania stawiane Wykonawcy (dotyczy wszystkich branż)

- 1) Wykonawca zapewni obecność na budynku, w którym realizowane będzie zamówienie, nie mniej niż dwóch pracowników od poniedziałku do piątku godzinach: 8:00 – 16:00 – minimum jeden pracownik 11:00 – 19:00 – minimum jeden pracownik.

Jeden z pracowników przebywających na budynku powinien posiadać co najmniej średnie wykształcenie techniczne w zakresie prowadzonych napraw i odpowiednie uprawnienia, w tym uprawnienia SEP do 15kV w zakresie eksploatacji.

- 2) Niezależnie od pkt. 1) Wykonawca zapewni niezbędną ilość uprawnionych pracowników do wykonania napraw i konserwacji zapisanych w umowie.
- 3) Wykonawca jest zobowiązany do zgłaszania przedstawicielowi Zamawiającego konieczności zakupu materiałów eksploatacyjnych (z wyłączeniem zakupów opisanych w pkt. 6.3).
- 4) Wykonawca utrzyma w czystości wszystkie pomieszczenia techniczne, w których są urządzenia i instalacje podlegające konserwacji.

BRANŻA ELEKTRYCZNA

I. Zakres czynności wykonać zgodnie z dokumentacją powykonawczą, podręcznikiem użytkownika obiektu, instrukcją eksploatacji urządzenia. Dokonywać zapisu w „Księżce Przeglądów Technicznych Instalacji Elektrycznych” z wykonanych czynności dotyczących danego urządzenia.

II. Urządzenie:

UPSy: bez wyłączania UPS spod napięcia należy przeprowadzić jego oględziny w terminach wg instrukcji eksploatacji (ogłędziny, co najmniej raz na miesiąc – zaleca się raz na 2 tygodnie); skontrolować stany alarmowe na wyświetlaczu urządzenia; utrzymać w czystości pomieszczenie UPS; przegląd serwisowy UPSów raz w roku;

Rozdzielnica NN: 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),
- działania oświetlenia,
- działania mierników,
- stanu instalacji uziemiającej,
- stanu i aktualności napisów na odpływach,
- monitorowanie obciążenia,
- sprawdzenie działania układów pomiarowych,
- działanie układu SZR,
- kontrola kompensacji mocy biernej,
- utrzymanie w czystości obudów rozdzielni, pomieszczeń, wnęk szachtowych.

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 i dokonać wpisu do książki przeglądu instalacji elektrycznych.

Transformatory: bez wyłączenia transformatora spod napięcia należy przeprowadzić jego oględziny co najmniej raz na miesiąc – zaleca się raz na dwa tygodnie.

Dokonać oględzin stanu pomieszczenia (ściany, sufit, zacieki, zamykanie drzwi itp.)

Wykonać czynności, jakie powinny być przeprowadzone raz w roku:

- stan połączeń śrubowych na zaciskach połączeniowych i odczepach,
- oczyścić z kurzu transformator i pomieszczenie, miejsca trudno dostępne przedmuchać sprężarką,
- sprawdzić działanie wentylatorów (zwrócić uwagę na kierunek obrotów),
- umyć głowice zakończenia kabli 15kV „spirytusem **rektyfikowanym**”,
- dokonać przeglądu instalacji wentylacyjnej,
- dokonać pomiaru rezystancji uzwojeń transformatora,
- sporządzić protokół z wykonanych czynności i pomiarów, dokonać wpisu do książki przeglądu instalacji elektrycznych.

Oprawy oświetleniowe: raz w miesiącu wykonać oględziny i wymienić zużyte źródła światła. Co najmniej raz w roku wykonać czyszczenie układów optycznych opraw oświetleniowych, wykonanie wpisu o przeprowadzonych czynnościach do książki przeglądów, sporządzić protokoły z przeprowadzonych czynności. Nieprawidłowości dotyczące opraw i źródeł światła, stwierdzone w czasie oględzin, należy usunąć i w razie potrzeby wykonać zabiegi konserwacyjne.

Rozdzielnica SN: oględziny, co najmniej raz na miesiąc (zaleca się raz na dwa tygodnie), polegające na sprawdzeniu:

- działania oświetlenia,
- stanu pomieszczenia (ściany, sufit, zacieki, zamykanie drzwi itp.),
- wzrokowego sprawdzenia głównych własności rozdzielnicy 15KV, bez otwierania drzwi celek,
- zgodności położenia wskaźników aparatury łączeniowej,
- stanu czystości aparatury,
- stanu instalacji uziemiającej,
- stan tablic licznikowych, wskazania samych liczników,
- zgodności schematu ideowego rozdzielni z opisem na tabliczkach kierunkowych kabli,

sporządzić protokół z wykonanych czynności i dokonać wpisu do książki przeglądu instalacji elektrycznych.

Instalacja odgromowa: instalacja odgromowa zgodnie z ustawą Prawo budowlane podlega sprawdzeniu raz w roku elementów na obiekcie, a także elementów konstrukcyjnych obiektu narażonych na szkodliwe wpływy atmosferyczne i niszczące działanie czynników występujących podczas użytkowania. Należy sprawdzić stan połączeń śrubowych i zakonserwować smarem grafitowym lub wazeliną techniczną. Każdy przegląd okresowy powinien zakończyć się stosownym protokołem zawierającym:

- opis wykonanych czynności,
- określenie stanu instalacji po przeglądzie,
- zalecenia do dalszej eksploatacji,
- uprawnienia i podpisy osób przeprowadzających przegląd.

Przegląd należy przeprowadzić do 15 kwietnia i kolejny konserwacyjny po pół roku.

Szynoprzewody: w zakres konserwacji wchodzi co najmniej raz na 6 miesięcy wykonać oględziny szynoprzewodów, wykonać protokół z przeglądu, dokonać wpisu do książki przeglądów.

III. Przeglądy systemu oświetlenia ewakuacyjnego „CENTRALNA BATERIA”

Zakres czynności zgodnie z PN-EN 50172:2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.

Przegląd codzienny: wskaźniki prawidłowości działania centralnego zasilania powinny być sprawdzane wzrokowo. Inspekcja wzrokowa wskaźników ma rozpoznać stan gotowości systemu do pracy oraz rozpoznać, czy system nie wymaga przeprowadzenia testu. Kontrola stanów alarmowych na wyświetlaczu urządzenia. Wpis do książki kontroli baterii centralnej z przeprowadzonej kontroli.

Przegląd comiesięczny: Jeżeli stosowane są automatyczne urządzenia testujące, to wyniki krótkotrwałych testów należy rejestrować.

Zakres:

a) włączyć awaryjny tryb pracy każdej oprawy oświetleniowej i każdego znaku wyjścia oświetlonego, poprzez symulację uszkodzenia zasilania podstawowego na czas wystarczający do upewnienia się, że każda lampa świeci.

Podczas tego okresu należy sprawdzać wszystkie oprawy oświetleniowe i znaki, aby upewnić się, czy istnieją, czy są czyste oraz czy prawidłowo funkcjonują.

Na końcu każdego testu okresowego zaleca się przywrócenie zasilania oświetlenia podstawowego i sprawdzenie każdej lampki kontrolnej lub urządzenia w celu upewnienia się, że wskazują one na przywrócenie zasilania podstawowego;

- b) dodatkowo do a), w przypadku systemów centralnych akumulatorów należy sprawdzić prawidłowość działania systemu monitorowania;
- c) utrzymanie w czystości obudowy CB oraz pomieszczenia;
- d) wpis do książki kontroli baterii z przeprowadzonego testu.

Jeżeli stosowane są automatyczne urządzenia testujące, to wyniki pełnych znamionowych testów czasu trwania należy rejestrować.

Przegląd coroczny:

Zakres:

- a) każdą oprawę oświetleniową i znak oświetlony wewnątrz należy testować przez taki czas, jak dla testów comiesięcznych, a także test pełnookresowy, połączony z pomiarem czasu pracy awaryjnej i zarejestrowaniem jego czasu pracy;
- b) należy przywrócić zasilanie oświetlenia podstawowego i sprawdzić każdą lamkę kontrolną lub urządzenie w celu upewnienia się, że wskazują one na przywrócenie zasilania podstawowego. Zaleca się sprawdzenie poprawności działania układu testowania;
- c) w dzienniku należy zapisać datę testu i jego wyniki;
- d) przegląd serwisowy CB.

IV. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu:

- sprawdzić zadziałanie raz w roku, sporządzić protokół.

BRANŻA SANITARNA

I. Zakres przedmiotowy wraz ze szczegółowym wykazem urządzeń i instalacji sanitarnych podlegających serwisowi i konserwacji znajduje się w dokumentacji powykonawczej część 6.

Dodatkowo do obowiązków Wykonawcy będzie należało:

- 1) obsługa i konserwacja węzła cieplnego;
- 2) obsługa i konserwacja instalacji centralnego ogrzewania, zimnej i ciepłej wody oraz ciepła technologicznego;
- 3) obsługa i konserwacja instalacji wentylacyjnej i klimatyzacyjnej wraz z automatyką;
- 4) wykonanie przeglądów okresowych w terminach wynikających z ustawy prawo budowlane (półroczne, roczne, pięcioletnie);
- 5) odczytywanie i dokumentowanie stanu liczników mediów (licznik ciepła, wodomierz główny);
- 6) sezonowe napelnianie i odwadnianie instalacji nawadniania zieleni na dachu i w patio.

II. Dodatkowe obowiązki Wykonawcy:

- 1) stały dozór nad urządzeniami eksploatacyjnymi obiektu - zgodnie z dokumentacją techniczną, obowiązującymi przepisami branżowymi oraz ustawą prawo budowlane;

- 2) monitorowanie urządzeń i instalacji, diagnozowanie i naprawa stanów awaryjnych;
- 3) wymiana zużywających się materiałów eksploatacyjnych;
- 4) niezwłoczne powiadamianie odpowiednich służb o awariach;
- 5) wykonywanie wszelkich napraw systemów i instalacji powierzonych do konserwacji;
- 6) dokonywanie odczytów urządzeń pomiarowych (licznik ciepła, wodomierza głównego oraz wodomierza na dopuszczenie wody do instalacji co. ct.) w terminach uzgodnionych z przedstawicielem Zamawiającego,
- 7) prowadzenie książki odczytów liczników oraz analiza odczytów pod względem poprawności ich wskazań;
- 8) zgłaszanie przedstawicielowi Zamawiającego konieczności zakupu materiałów eksploatacyjnych (z wyłączeniem zakupów opisanych w pkt. 6.3);
- 9) prowadzenie dokumentacji eksploatacji urządzeń, instalacji i systemów.

III. Szczegółowy wykaz czynności obsługi i konserwacji wraz z terminami ich wykonania:

- central klimatyzacyjnych i wentylacyjnych

- 1) Sprawdzenie prawidłowości pracy wentylatora nawiewnego i wyciągowego – oględziny codziennie – przegląd raz w miesiącu;
- 2) sprawdzenie czystości wentylatora - nie rzadziej niż 1 raz w roku;
- 3) czyszczenie wirników wentylatorów - co 3 miesiące,
- 4) kontrola stanu zabrudzenia lameli wymienników - co 4 miesiące;
- 5) czyszczenie wymienników ciepła - w miarę potrzeb, lecz nie rzadziej niż co 12 miesięcy;
- 6) sprawdzenie prawidłowości pracy nagrzewnic i chłodnic - oględziny co tydzień;
- 7) czyszczenie nagrzewnic i chłodnic – w miarę potrzeb - nie rzadziej niż 1 raz w roku;
- 8) sprawdzenie prawidłowości działania zaworów regulacyjnych nagrzewnic i chłodnic - oględziny codziennie;
- 9) Sprawdzenie parametrów pracy centrali na sterowniku centrali - oględziny codziennie przegląd co miesiąc;
- 10) Utrzymywanie parametrów pracy centrali zgodnie z dokumentacją projektową - oględziny codziennie, przegląd co miesiąc;
- 11) Sprawdzenie stanu instalacji elektrycznych w szafach sterowniczych (przewodów, połączeń, zabezpieczeń i styczników).
- 12) Sprawdzenie i czyszczenie filtrów powietrza - w miarę potrzeb oraz zgłoszeń automatyki sterującej,
- 13) wymiana filtrów powietrza - w miarę potrzeb, jednak nie rzadziej niż co 6 miesięcy;
- 14) pomiary obciążenia silników wentylatorów;
- 15) regulacja przekładni silników;
- 16) kontrola zespołów napędowych polegająca na sprawdzeniu:

- stanu łożysk, ich smarowaniu i ewentualnej wymianie,
 - stanu pasów klinowych, ich napięciu i ewentualnej wymianie.
- 17) Sprawdzenie prawidłowości pracy automatyki sterującej i zabezpieczającej pracę central
 - w miarę potrzeb, jednak nie rzadziej niż raz w miesiącu;
 - 18) czyszczenie nawiewników, krat, przepustnic, czerpni, wyrzutni i anemostatów - w miarę potrzeb, jednak nie rzadziej niż co 6 miesięcy.

- klimatyzatory i fan coile (termin wykonania czynności określonych w ppkt 1-9 co 3 miesiące)

- 1) Sprawdzenie prawidłowości pracy i nastaw;
- 2) sprawdzenie prawidłowości działania zaworów sterujących;
- 3) sprawdzenie odpływu skroplin i jego udrażnianie;
- 4) sprawdzanie sprężarki, parownika i skraplacza oraz ich czyszczenie;
- 5) sprawdzenie wentylatorów i ich czyszczenie;
- 6) sprawdzenie szczelności instalacji freonowej;
- 7) mycie klimatyzatora;
- 8) sprawdzenie instalacji zasilania elektrycznego i sterowania;
- 9) sprawdzenie i czyszczenie filtrów powietrza przed fan coilami;
- 10) wymiana filtrów powietrza przed fan coilami – w miarę potrzeb, lecz nie rzadziej niż co 6 miesięcy;
- 11) przegląd serwisowy klimatyzatorów (jednostki wewnętrzne i zewnętrzne) – w miarę potrzeb, nie rzadziej niż co 6 miesięcy.

- instalacja wentylacji mechanicznej

- 1) Kontrola nastaw przepustnic w kanałach, kratkach wentylacyjnych i anemostatach
 - raz w roku;
- 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 – przegląd raz w roku.

- klapy pożarowe

- 1) Sprawdzenie czystości i prawidłowości działania urządzeń - 2 razy w roku.

- nawilżacze parowe (termin wykonania czynności określonych w ppkt 1-3 - oględziny codziennie, obowiązek wykonania przeglądu nie rzadziej niż 2 razy w roku)

- 1) Sprawdzenie ciśnienia wody na zasilaniu nawilżacza;
- 2) sprawdzenie stanu nawilżacza;
- 3) sprawdzenie parametrów pracy.

IV. Szczegółowy wykaz czynności obsługi i konserwacji węzła ciepłego wielofunkcyjnego wraz z terminami ich wykonania:

- czujniki (obowiązek wykonywania przeglądu z uwzględnieniem czynności określonych w ppkt 1-4, dwa razy w roku w terminach do 30 maja i 30 listopada w każdym roku)

- 1) Sprawdzenie pod względem zużycia, zanieczyszczenia, korozji i uszkodzeń mechanicznych;
- 2) sprawdzenie połączeń elektrycznych i mechanicznych oraz w razie konieczności dokręcenie śrub i złączek mocujących;
- 3) czyszczenie;
- 4) sprawdzenie sygnałów pomiarowych i porównanie ich z danymi producenta oraz ewentualna korekta wskazań.

- silowniki (obowiązek wykonywania przeglądu czynności określonych w ppkt 1-6 co 6 miesięcy)

- 1) Sprawdzenie pod względem zużycia, zanieczyszczenia, korozji i uszkodzeń mechanicznych;
- 2) sprawdzenie połączeń elektrycznych i mechanicznych oraz w razie konieczności dokręcanie śrub i złączek mocujących;
- 3) czyszczenie;
- 4) sprawdzenie sygnałów pomiarowych i porównanie ich z danymi producenta;
- 5) sprawdzenie działania punktów progowych i wyłączników krańcowych;
- 6) regulacja w miarę potrzeb.
- 7) sprawdzenie poprawności działania napędów elektrycznych – przegląd raz w miesiącu;
- 8) sprawdzenie działania sterowania ręcznego – przegląd raz w miesiącu;

- szafy sterownicze (obowiązek wykonywania przeglądu czynności określonych w ppkt 1 – 4 co 6 miesięcy)

- 1) Sprawdzenie pod względem zużycia, zanieczyszczenia, korozji i uszkodzeń mechanicznych;
- 2) sprawdzenie połączeń elektrycznych i mechanicznych oraz w razie konieczności dokręcenie śrub i złączek mocujących;
- 3) czyszczenie;
- 4) kontrola zasilania (kontrola napięć wejściowych i wyjściowych);
- 5) sprawdzenie sterowania ręcznego i automatycznego urządzeń (kontrola trybów pracy) – przegląd raz w miesiącu;
- 6) sprawdzenie nastaw zabezpieczeń termicznych, działania styczników i wyłączników – przegląd raz w miesiącu;

7) sprawdzenie i ewentualna wymiana żarówek i diod - raz w miesiącu.

- sterowniki automatyki (obowiązek wykonywania przeglądu czynności określonych w ppkt 1 – 7 co 6 miesięcy)

- 1) sprawdzanie pod względem zużycia, zanieczyszczenia, korozji i uszkodzeń mechanicznych;
- 2) sprawdzanie połączeń elektrycznych i mechanicznych i ewentualne dokręcenie śrub i złączek mocujących;
- 3) czyszczenie;
- 4) kontrola zasilania (kontrola napięć wejściowych);
- 5) sprawdzanie stanu baterii i jej wymiana;
- 6) sprawdzanie poprawności działania po zatrzymaniu i ponownym uruchomieniu;
- 7) sprawdzanie obwodów wejściowych i wyjściowych (pomiar napięć na sterownikach, kontrola działania wyświetlaczy);
- 8) sprawdzanie, regulacja i programowanie automatyki sterującej, regulacyjnej i zabezpieczającej – przegląd raz w miesiącu;
- 9) sprawdzanie czasu i daty sygnału sterownika – przegląd raz w miesiącu.
- 10) sprawdzanie i ustawianie parametrów programowych – przegląd raz w miesiącu.
- 11) kontrola błędów zgłaszanych przez sterownik – przegląd raz w miesiącu.

- instalacje węzła (obowiązek wykonywania przeglądu czynności określonych w ppkt 1 – 9 raz w tygodniu)

- 1) Sprawdzanie zaworu różnicy ciśnień i przepływu oraz powiadamianie dostawcy ciepła w przypadku jego niesprawności;
- 2) sprawdzanie prawidłowości działania zaworów regulacyjnych i zabezpieczających;
- 3) sprawdzanie prawidłowości działania licznika ciepła;
- 4) sprawdzanie prawidłowości działania urządzeń kontrolno-pomiarowych;
- 5) sprawdzanie prawidłowości działania odpowietrzników;
- 6) sprawdzanie prawidłowości działania manometrów i termometrów;
- 7) sprawdzanie i regulacja ciśnienia w naczyniach przeponowych;
- 8) sprawdzanie prawidłowości działania wszystkich zaworów w węźle;
- 9) usuwanie nieszczelności zaworów kołnierzowych i ich konserwacja;
- 10) sprawdzanie stanu rozdzielaczy - przegląd raz na 6 miesięcy;
- 11) czyszczenie siatek filtrów – w miarę potrzeb, przegląd raz na 6 miesięcy;
- 12) czyszczenie odmulaczy wraz z siatkami - w miarę potrzeb, przegląd raz na 6 miesięcy;
- 13) konserwacja pomp cyrkulacyjnych (uszczelnianie dławic), przełączanie pompy rezerwowej - raz w miesiącu;
- 14) pomiar prądu w silnikach pomp obiegowych - co 6 miesięcy;

- 15) sprawdzenie i wymiana kryz dławiących - zgodnie z zaleceniami dostawcy ciepła;
- 16) płukanie wymienników - nie rzadziej niż co 12 miesięcy;
- 17) wymiana uszkodzonych śrubunków, holendrów i uszczelk w połączeniach kołnierзовych – stosownie do potrzeb oraz dyspozycji Zamawiającego;
- 18) wymiana manometrów i termometrów - stosownie do potrzeb oraz dyspozycji Zamawiającego;
- 19) uzupełnianie wody w instalacjach c.o. i c.t. - stosownie do potrzeb oraz dyspozycji Zamawiającego;
- 20) uzupełnianie oleju w tulejach termometrycznych - stosownie do potrzeb oraz dyspozycji Zamawiającego;
- 21) uzupełnianie i naprawa izolacji termicznej rurociągów i wymienników o wielkości do 1 m² - stosownie do potrzeb oraz dyspozycji Zamawiającego;
- 22) uzupełnianie opisów i oznakowań rurociągów i urządzeń - stosownie do potrzeb oraz dyspozycji Zamawiającego;
- 23) udrażnianie kanalizacji w węźle;
- 24) konserwacja baterii zlewowej i zaworów czerpalnych;
- 25) zmywanie brudu z izolacji, rurociągów i urządzeń – nie rzadziej niż co 6 miesięcy;
- 26) utrzymywanie w czystości zlewu i pomieszczenia węzła;
- 27) zatrzymywanie pracy oraz dokonywanie ponownego rozruchu instalacji węzła w zależności od potrzeb eksploatacyjnych lub sezonowych – zgodnie z dyspozycjami Zamawiającego.

V. Szczegółowy wykaz czynności obsługi i konserwacji instalacji centralnego ogrzewania, zimnej i ciepłej wody oraz ciepła technologicznego wraz z terminami ich wykonania:

- instalacja centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego (ogłędziny codzienne, obowiązek wykonywania przeglądu z uwzględnieniem czynności określonych w ppkt 1-10, raz w tygodniu, raz w miesiącu oraz dwa razy w roku w terminach do 31 maja i 30 listopada w każdym roku)

- 1) sprawdzanie, czy zład jest należycie odpowietrzony – ew. odpowietrzyć zład i grzejniki;
- 2) sprawdzanie, czy ciśnienie/poziom wody w instalacji jest właściwy – ew. uzupełnić poziom wody;
- 3) sprawdzanie prawidłowości działania zaworów i odpowietrzników – ew. wyregulować, wyczyścić lub wymienić;
- 4) sprawdzanie szczelność instalacji – ew. usunąć nieszczelności, ew. wymiana uszkodzonych śrubunków, holendrów i uszczelk w połączeniach, wymiana uszkodzonych odcinków rur do 2 m;
- 5) usuwanie nieszczelności zaworów i ich konserwacja;

- 6) oczyszczanie filtrów i osadników;
- 7) dokonywanie rozruchu lub opróżnienia instalacji;
- 8) sprawdzanie, czy w obiekcie występują strefy niedogrzenia i w razie potrzeby dokonać regulacji przepływów;
- 9) sprawdzanie stanu izolacji cieplnych – ew. uzupełnianie lub naprawianie izolacji termicznej;

- grzejniki i armatura grzejnikowa (ogłędziny codzienne, obowiązek wykonywania przeglądu z uwzględnieniem czynności określonych w ppkt 1-5, raz w tygodniu, raz w miesiącu oraz dwa razy w roku w terminach do 31 maja i 30 listopada w każdym roku)

- 1) Sprawdzenie pod względem zużycia, zanieczyszczenia, korozji i uszkodzeń mechanicznych, oczyszczanie oraz regulacja w miarę potrzeb;
- 2) sprawdzanie połączeń hydraulicznych i mechanicznych w przypadku konieczności dokręcenie śrub i złączek mocujących;
- 3) sprawdzanie sygnałów pomiarowych i porównanie ich z danymi producenta;
- 4) sprawdzanie działania punktów progowych i wyłączników krańcowych;
- 5) sprawdzanie szczelności grzejników;
- 6) sprawdzenie poprawności działania napędów elektrycznych – **przeгляд raz w miesiącu**
- 7) Sprawdzenie działania sterowania ręcznego – **przeгляд raz w miesiącu.**

Po sezonie ogrzewczym należy oczyścić filtry i osadniki a instalację pozostawić napełnioną wodą.

- zawory termostatyczne z głowicami lub z siłownikami (obowiązek wykonywania przeglądu z uwzględnieniem czynności określonych w ppkt 1-4 co 6 miesięcy)

- 1) Sprawdzanie pod względem zużycia, zanieczyszczenia, korozji i uszkodzeń mechanicznych oraz czyszczenie;
- 2) Sprawdzanie połączeń elektrycznych i mechanicznych oraz w przypadku konieczności dokręcenie śrub i złączek mocujących;
- 3) regulacja w miarę potrzeb;
- 4) sprawdzenie poprawności działania napędów elektrycznych - przeгляд raz w miesiącu;
- 5) sprawdzenie działania sterowania ręcznego - przeгляд raz w miesiącu.

- instalacja zimnej i ciepłej wody (ogłędziny codzienne, obowiązek wykonywania przeglądu z uwzględnieniem czynności określonych w ppkt 1-5, raz w tygodniu, raz w miesiącu oraz dwa razy w roku w terminach do 31 maja i 30 listopada w każdym roku)

- 1) sprawdzanie, czy ciśnienie wody w instalacji jest właściwe w razie konieczności należy uzupełnić ciśnienie;
- 2) sprawdzanie, czy instalacja jest należycie odpowietrzona w razie konieczności należy odpowietrzyć instalację;
- 3) sprawdzanie szczelność instalacji, w razie konieczności należy usunąć nieszczelność oraz wymienić uszkodzone odcinki rur o długości do 2m;

- 4) oczyszczanie filtrów i osadników;
- 5) sprawdzanie stanu izolacji cieplnych, w razie konieczności należy uzupełnić lub naprawić izolację.

VI. INSTALACJE AUTOMATYCZNEGO PODLEWANIA ZIELENI i NAWADNIANIA KROPELKOWEGO (W PATIO I NA DACHU)

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

Zakres obsługi i konserwacji

- napełnienie i rozruch instalacji przed sezonem letnim,
- kontrola i rozruch zestawu pompowego oraz filtrów,
- kontrola instalacji zraszania wewnątrz i na zewnątrz budynku – **codziennie** (w sezonie),
- kontrola instalacji zraszania w patio i na poziomie dachu - **codziennie** (w sezonie),
- czyszczenie zraszaczy, filtrów i dysz oraz regulacja sterowników – ewentualna wymiana,
- sprawdzenie instalacji i jej elementów, np. rurociągów, tryskaczy, zaworów: regulacja zasięgu, uzupełnienie elementów – **w miarę potrzeb nie rzadziej niż co tydzień** (w sezonie),
- opróżnienie z wody instalacji po sezonie letnim,

VII. INSTALACJA I CENTRALA CHŁODU - OBSŁUGA I KONSERWACJA

A. INSTALACJA CHŁODU

W ramach okresowych czynności serwisowych w czasie sezonu chłodniczego należy wykonać następujące czynności:

1. sprawdzić, czy zład jest odpowietrzony;
2. sprawdzić, czy ciśnienie/poziom wody w instalacji jest właściwy;
3. sprawdzić, czy instalacja jest szczelna;
4. oczyścić filtry i osadniki;
5. dokonać rozruchu instalacji;
6. sprawdzić, czy nie występują w obiekcie pomieszczenia niedostatecznie chłodzone i w razie potrzeby dokonać regulacji przepływów w instalacji;
7. sprawdzić stan izolacji;
8. zgodnie ze wskazaniem/zaleceniami DTR producentów urządzeń przeprowadzać przeglądy okresowe tych urządzeń (pompy, zbiorniki), dla zachowania udzielonej na nie gwarancji;
9. sprawdzić otwieranie się i zamykanie wszystkich zaworów.

W trakcie sezonu chłodniczego może zachodzić wielokrotnie potrzeba:

- 8) uzupełnienia instalacji wodą lub glikolem
- 9) odpowietrzenia instalacji;
- 10) oczyszczenia filtrów i osadników.

Po sezonie chłodniczym należy instalację pozostawić napełnioną wodą oraz:

- oczyścić filtry i osadniki;

B. INSTALACJA CHŁODU - GLIKOŁOWA

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

1. sprawdzić, czy zład jest należycie odpowietrzony;
2. sprawdzić, czy ciśnienie/poziom glikolu w instalacji jest właściwy;
3. sprawdzić, czy instalacja jest szczelna;
4. oczyścić filtry i osadniki;
5. dokonać rozruchu instalacji;
6. sprawdzić stan izolacji;
7. zgodnie ze wskazaniem/zaleceniami DTR producentów urządzeń przeprowadzać przeglądy okresowe dla zachowania udzielonej na nie gwarancji;
8. sprawdzić otwieranie się i zamykanie wszystkich zaworów.

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%).

C. INSTALACJA FREONOWA

W ramach okresowych czynności serwisowych odpowiednie służby techniczne (najlepiej serwis z firmy dostarczającej dane urządzenie) powinny **dwa razy w roku** przeprowadzić kontrolę instalacji, w ramach której należy:

1. dokonać przeglądu technicznego wytwornicy wody lodowej;
2. wymienić filtry i olej w sprężarkach;
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 przegląd specjalistyczny agregatów chłodniczych - **2 razy w roku**
3. przegląd rozdzielni wody lodowej – **codziennie**,
4. kompleksowy rozdzielni wody lodowej - **2 razy w roku**

5. przegląd i czyszczenie urządzeń – co 3 miesiące

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

VIII. SYSTEMY INSTALACJI TRYSKACZOWEJ I HYDRANTOWEJ WRAZ Z POMPOWNIAMI

A. INSTALACJA TRYSKACZOWA

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 co 2 tygodnie.

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

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 zalewowych, pomp, hydroforów i 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).
4. Sprawdzić poziom oleju w sprężarkach.
5. Sprawdzić każde turbinowe urządzenie alarmowe (powinno rozbrzmiewać przez co najmniej 30 s).
6. Sprawdzenie automatycznego rozruchu pompy poprzez:
 - obniżenie ciśnienia w urządzeniu rozruchowym,
 - sprawdzenie ilości paliwa i oleju dla silników wysokoprężnych,
 - wykonanie pomiaru i rejestracji ciśnienia w momencie uruchomienia pomp,
 - sprawdzenie ciśnienia oleju w silnikach wysokoprężnych oraz przepływu wody chłodzącej w obiegu otwartym
7. Sprawdzenie możliwości ponownego rozruchu, w przypadku silników wysokoprężnych poprzez wykonanie następujących czynności. Bezpośrednio po wykonaniu operacji uruchomienia pomp zawartych w pkt. powyższym należy:

- uruchomić silnik na czas określony przez producenta (nie mniej niż na 20 minut); następnie silnik należy wyłączyć i natychmiast włączyć za pomocą ręcznego urządzenia rozruchowego
 - sprawdzić poziom wody w obiegu pierwotnym układu chłodzącego, pracującego w obiegu zamkniętym. Podczas całego badania należy kontrolować ciśnienie oleju (o ile zainstalowane zostały manometry), temperaturę silnika i przepływ wody chłodzącej. Należy sprawdzić węże olejowe i dokonać ogólnego przeglądu w celu wykrycia wycieków w układach: paliwowym i chłodzącym oraz w układzie wydechowym
8. Sprawdzenie urządzeń grzewczych współbieżnych i miejscowych, odnośnie prawidłowości ich działania oraz zapobiegających zamarznięciu urządzenia tryskaczowego.

- Kontrole co miesiąc:

1. Sprawdzenie poziomu elektrolitu i jego gęstości we wszystkich celach akumulatorów kwasowo-ołowiowych (łącznie z akumulatorami baterii rozruchowych silników wysokoprężnych i zasilania rozdzielni urządzenia pompowego). Jeżeli gęstość elektrolitu jest zbyt mała, to należy sprawdzić urządzenie do ładowania akumulatorów i jeżeli działa ono prawidłowo, to należy wymienić zużyty akumulator lub akumulatory.

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 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 lakiernicze), 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 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 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 powietrznych i wszystkie przyspieszacze typu akcelerator i ekshaustor w sekcjach tryskaczowych powietrznych i uzupełniających, które należy uruchomić zgodnie z instrukcją dostawcy.
2. Należy sprawdzić przesyłanie alarmu do straży pożarnej lub do miejsca, gdzie zapewniony jest stały nadzór

- Kontrole roczne:

1. Sprawdzenie wydajności pomp uruchamianych automatycznie.

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

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

- 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

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

Uwagi do branży sanitarnej

- 1) W trakcie eksploatacji może zachodzić wielokrotnie potrzeba: uzupełnienia instalacji wodą, odpowietrzenia instalacji, oczyszczenia filtrów i osadników.
- 2) Oferta Zleceniobiorcy powinna uwzględniać stosowanie własnych materiałów pomocniczych np. takich jak: uszczelki klingerytowe, kryzy dławiące, szczeliwa, sznur smołowy, oleje, śruby, nakrętki, podkładki, wieszaki, uchwyty, elektrody, drut spawalniczy, gazy techniczne, smary, rury do 2m oraz izolację termiczną do 1 m² (z uwzględnieniem zakupów własnych opisanych w pkt. 6.3);
- 3) po wykonanych naprawach Wykonawca zobowiązany jest doprowadzić naruszone lub zniszczone części budynku (np. ściany, ściany G-K, tynki, okładziny, sufity podwieszane) lub urządzeń do stanu pierwotnego z przed naprawy.

BRANŻA NISKOPRĄDOWA I ELEKTRYCZNA

I. Szczegółowy wykaz urządzeń niskoprądowych i elektrycznych podlegających serwisowi i konserwacji znajduje się w dokumentacji powykonawczej część 7. Jednocześnie

Zleceniodawca wyjaśnia, że część instalacji światłowodowej oraz centrala pożarowa, komputer BMS, komputer systemu Alliance 8300 a także monitory obsługujące system monitoringu wraz z urządzeniami współpracującymi znajdują się w budynku BUW przy ul. Dobrej 56/66.

W branży niskoprądowej i elektrycznej zostały opisane również dwie windy osobowe i dwie windy towarowe, których sposób konserwacji został opisany w dokumentacji powykonawczej w części 4 Tomie XVI.

II Codzienne obowiązki wykonawcy

- 1) zwracanie uwagi na zapisy odnośnie uszkodzeń w rejestrze awarii prowadzonym na dyspozytorni;
- 2) wpisywanie wszystkich zauważonych nieprawidłowości i usterek do rejestrów awarii;
- 3) kontrola alarmów sygnalizowanych w systemie Alliance 8300, BMS, centralach SAP i repetytora w budynku ul. Dobra 56/66, DSO;
- 4) naprawa systemów i urządzeń lub zgłaszanie do napraw gwarancyjnych;
- 5) sprawdzanie ustawienia czasu w systemach monitoringu, systemie SSWiN, systemie BMS i centralach SAP, systemu oświetlenia awaryjnego i centralnej baterii;
- 6) sprawdzanie wszystkich lampek kontrolnych czy systemy są w gotowości i nie sygnalizują uszkodzenia;
- 7) prowadzenie książki pracy instalacji SAP;
- 8) prowadzenie książki przeglądów technicznych i kontroli DSO;
- 9) prowadzenie książki przeglądów technicznych oświetlenia awaryjnego;
- 10) prowadzenie rejestru zdarzeń monitoringu;
- 11) sprawdzanie i utrzymanie należytej czystości pomieszczeń i urządzeń;

III. Szczegółowy wykaz czynności obsługi i konserwacji wraz z terminami ich wykonania

- Instalacja Wykrywania i Sygnalizacji Pożaru (SAP) (obowiązek wykonywania czynności określonych w ppkt 1-3 codziennie, ppkt 4-6 raz w miesiącu, ppkt 7–12 raz na kwartał, ppkt 13–19 raz w roku)

- 1) sprawdzanie central, tablic oraz paneli pod kątem prawidłowości wskazywania stanu dozoru oraz odchyleń od stanu właściwego;
- 2) sprawdzanie czy przy każdym alarmie zarejestrowanym od poprzedniego dnia zostały podjęte odpowiednie działania;
- 3) kontrolowanie przywrócenia instalacji SAP do stanu dozoru po każdym jej wyłączeniu, sprawdzaniu lub wyciszeniu;
- 4) przeprowadzanie próbnych rozruchów każdego awaryjnego zasilania;
- 5) zapewnianie zapasów papieru, tuszu oraz taśmy dla każdej drukarek;
- 6) przeprowadzanie testów wskaźników;

- 7) sprawdzania, czy centrala sygnalizacji pożarowej prawidłowo odbiera i wyświetla określone sygnały, emituje alarm akustyczny oraz uruchamia wszystkie inne urządzenia ostrzegawcze i pomocnicze, poprzez spowodowanie zadziałanie co najmniej jednej czujki lub ręcznego ostrzegacza pożarowego w każdej strefie. Należy zastosować takie metody, które zapewnią, że nie dojdzie do niepożądanych zdarzeń, jak np. uwolnienie środka gaśniczego;
- 8) sprawdzanie, czy monitoring uszkodzeń centrali sygnalizacji pożarowej funkcjonuje prawidłowo;
- 9) sprawdzanie zdolności centrali sygnalizacji pożarowej do uaktywnienia wszystkich trzymaków i zwalników drzwi;
- 10) spowodowanie zadziałanie każdego łącza do straży pożarnej lub do zdalnego centrum stałej obserwacji;
- 11) przeprowadzanie wszystkich innych kontroli i prób określonych przez producenta;
- 12) dokonywanie rozpoznania, czy w budynku nastąpiły jakieś zmiany budowlane lub w jego przeznaczeniu, które mogły wpłynąć na rozmieszczenie czujek i ręcznych ostrzegaczy pożarowych oraz sygnalizatorów akustycznych;
- 13) przeprowadzanie prób zalecanych dla obsługi codziennej, miesięcznej i kwartalnej;
- 14) sprawdzanie każdej czujki pod względem poprawności działania zgodnie z zaleceniami producenta.
- 15) sprawdzanie zdolności centrali sygnalizacji pożarowej do uaktywniania wszystkich funkcji pomocniczych. Należy zastosować takie metody, które zapewnią, że nie dojdzie do niepożądanych zdarzeń, jak np. uwolnienie środka gaśniczego;
- 16) sprawdzanie wizualne, czy wszystkie połączenia kablowe i sprzęt są sprawne, nieuszkodzone i odpowiednio zabezpieczone;
- 17) dokonywanie oględzin, w celu ustalenia czy w budynku nastąpiły jakieś zmiany budowlane lub w jego przeznaczeniu, które mogły wpłynąć na rozmieszczenie czujek i ręcznych ostrzegaczy pożarowych oraz sygnalizatorów akustycznych. Oględziny powinny także potwierdzić, czy pod każdą czujką jest utrzymana wolna przestrzeń, co najmniej 0,5 m we wszystkich kierunkach i czy wszystkie ręczne ostrzegacze pożarowe są dostępne i widoczne.
- 18) sprawdzanie i przeprowadzanie prób wszystkich baterii akumulatorów.

Zakres czynności konserwacyjnych instalacji SAP powinien być zgodny z normą numer PKN-CEN/TS54-14:2004 Specyfikacja Techniczna. Systemy Sygnalizacji Pożarowej.

- Instalacja Kontroli Dostępu (KD) (obowiązek wykonywania czynności określonych w ppkt 1 – 4 raz w roku)

- 1) sprawdzanie wszystkich elementów systemu KD poprzez sprawdzenie działania dla każdego czytnika KD oraz elektrorygla,
- 2) sprawdzanie poprawności czytania kart dostępu;
- 3) sprawdzanie zwalniania każdego rygla z systemu pożarowego;
- 4) sprawdzenie poprawności odwzorowania czytników na monitorze systemu KD;

- Instalacja Telewizji Przemysłowej (CCTV) (obowiązek wykonywania czynności określonych w ppkt 1 – 8 raz na kwartał)

- 1) Sprawdzenie instalacji pod względem rozmieszczenia i zamocowania całego wyposażenia i urządzeń zgodnie z dokumentacją techniczną;
- 2) sprawdzenie poprawności działania wszystkich kamer (stacjonarnych jak i obrotowych);
- 3) bieżące strojenie kamer (korekcja ostrości), czyszczenie obudów kamer;
- 4) sprawdzanie zgodności z wymaganiami wszystkich połączeń giętkich;
- 5) sprawdzenie poprawności rejestracji zdarzeń na dyskach twardych rejestratora cyfrowego;
- 6) bieżąca korekcja ustawień czasowych rejestratora cyfrowego;
- 7) sprawdzanie poprawności działania monitorów służących do obserwacji obrazów z kamer;
- 8) sprawdzenie czy system CCTV jest w stanie gotowości do pracy.

- Instalacja Sygnalizacji Włamania i Napadu (SSWiN) (obowiązek wykonywania czynności określonych w ppkt 1 – 5 raz w roku)

- 1) Sprawdzanie wszystkich elementów systemu SSWiN poprzez sprawdzenie działania dla każdego kontaktronu (przy zamkniętych i otwartych drzwiach) oraz każdego ZAZ i czujki PIR;
- 2) sprawdzanie poprawności działania central SSWiN;
- 3) sprawdzanie stanu akumulatorów;
- 4) sprawdzanie poprawności odwzorowania na monitorze SSWiN;

- Instalacja Dźwiękowego Sygnału Ostrzegawczego (DSO) (obowiązek wykonywania czynności określonych w ppkt 1 – 17 raz na kwartał. Obowiązek codziennego sprawdzania prawidłowości wskazań i gotowości urządzeń DSO)

- 1) sprawdzanie czy dostęp do wyposażenia kontrolnego i wskazującego nie jest utrudniony,
- 2) sprawdzanie czy umiejscowienie wyposażenia kontrolnego i wskazującego, przedstawia niskie zagrożenie dla wyposażenia i personelu w sytuacji awaryjnej;
- 3) sprawdzanie czy użytkowanie wyposażenia kontrolnego i wskazującego nie utrudnia ewakuacji budynku;
- 4) sprawdzanie widoczności wskazań systemu w warunkach złego oświetlenia;
- 5) sprawdzanie czy instrukcje użytkowe są dostępne w miejscu napraw;

- 6) sprawdzanie czy wszystkie niekrytyczne funkcje są wyłączone podczas pracy w trybie alarmowym;
- 7) sprawdzanie czasu wymaganego przez system by przeprowadzić rozgłoszenie po włączeniu lub po resecie;
- 8) sprawdzanie czasu wymaganego przez system by przeprowadzić rozgłoszenie w trybie alarmowym przez operatora lub automatycznie po otrzymaniu sygnału z systemu wykrywającego pożar lub innego;
- 9) sprawdzanie czy operator systemu jest w stanie otrzymać wskazania prawidłowego lub nie działania części systemu ostrzegawczego w krytycznej ścieżce sygnału;
- 10) sprawdzanie czy system jest w stanie przeprowadzić rozgłoszenie ostrzeżeń i komunikatów słownych w jednej lub więcej stref jednocześnie;
- 11) dokonywanie pomiaru poziomu szumów otoczenia w pobliżu wyposażenia kontrolnego i wskazującego,
- 12) sprawdzanie czy oświetlenie awaryjne jest wystarczające by użytkować wyposażenie w przypadku braku zasilania,
- 13) sprawdzanie czy zrozumiałość mowy jest równa lub wyższa niż 0,7 we wspólnej skali zrozumiałości,
- 14) sprawdzanie czy uszkodzenie łącza komunikacyjnego pomiędzy systemem DSO i systemem wykrywającym pożar jest zgłaszane jako błąd,
- 15) sprawdzanie czy źródło zasilania awaryjnego ma pojemność równą lub większą niż obliczone wymagania;
- 16) sprawdzanie stanu linii i głośników;
- 17) sprawdzanie poprawności działania mikrofonów (strażaka oraz strefowych).

Wszystkie przeglądy powinny być odnotowane wraz ze spostrzeżeniami i pomierzonymi wartościami elektrycznymi w książce eksploatacji systemu DSO.

- instalacja kłap oddymiających, drzwi i okien napowietrzających (obowiązek wykonywania czynności określonych w ppkt 1 – 9 raz na kwartał)

- 1) sprawdzanie działania w czasie alarmu pożarowego w każdej strefie pożarowej,
- 2) sprawdzanie sterowania przy uruchomieniu ręcznym;
- 3) sprawdzanie fizycznej pozycji w postaci zamkniętej i otwartej;
- 4) sprawdzanie szczelności okien i stanu uszczelek;
- 5) sprawdzanie stanu mechanicznego okuć, siłowników, mocowań itd.;
- 6) czyszczenie i smarowanie;
- 7) sprawdzanie stanu akumulatorów;
- 8) sprawdzanie central sterujących;
- 9) pomiary elektryczne zasilania sieciowego.

- system zegarowy (obowiązek wykonywania czynności określonych w ppkt 1-2 raz na pół roku)

- 1) sprawdzanie prawidłowości działania zegarów;
- 2) sprawdzanie przełączenia na okres letni i zimowy;

- system przyzywowy (obowiązek wykonywania czynności określonych w ppkt 1-2 raz w miesiącu)

- 1) sprawdzanie działania systemu;
- 2) sprawdzanie sygnalizacji świetlnej i akustycznej;

- dwa urządzenia UPS (obowiązek wykonywania czynności określonych w ppkt 1 raz w roku, pkt 2 raz na dwa tygodnie,)

- 1) dokonywanie przeglądu serwisowego do końca września każdego roku;
- 2) sprawdzanie bez wyłączenia spod napięcia oraz dokonanie oględziny w terminach zgodnych z instrukcjami eksploatacji;
- 3) codzienne kontrolowanie stanów alarmowych na wyświetlaczu;

Informacje i wnioski z dokonanych przeglądów Wykonawca będzie zobowiązany wpisywać do książki przeglądów instalacji elektrycznych.

- dwie windy osobowe oraz dwie windy towarowe (obowiązek wykonywania czynności określonych w ppkt 5 raz w roku)

- 1) Prowadzenie dzienniczka dźwigu;
- 2) prowadzenie pogotowia dźwigowego dla usuwania bieżących usterek, w przypadku awarii czas oczekiwania na serwisanta – do 2 godzin;
- 3) natychmiastowe reagowanie (przyjazd natychmiastowy w czasie nie dłuższym niż 20 min. od powiadomienia, w przypadku zagrożenia życia lub zdrowia osób korzystających z windy);
- 4) uczestniczenie w badaniach dźwigów dokonywanych przez Urząd Dozoru Technicznego;
- 5) wykonywanie pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, pomiaru rezystancji izolacji oraz działania wyłączników różnicowo-prądowych z czego zostanie sporządzony protokół i dołączony do książki rewizji dźwigu.
- 6)

BRANŻA BUDOWLANA

I Uszczegółowienie obowiązków wykonawcy

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).

II Szczegółowy wykaz czynności dotyczących obsługi i konserwacji poszczególnych elementów budynku i jego wyposażenia

- regały przesuwne

Wykonawca będzie zobowiązany do bieżącej konserwacji oraz naprawy i wymiany uszkodzonych elementów. Czynności obsługowe będą polegały na sprawdzaniu w odstępach tygodniowych czy nie ma uszkodzeń konstrukcji, oraz regularnym sprawdzaniu szyny, a w razie konieczności ich czyszczenie. Z przeprowadzonych czynności zostanie raz w miesiącu wykonany protokół.

- zewnętrzne osłony przeciwsłoneczne.

Wykonawca będzie zobowiązany do bieżącej konserwacji oraz naprawy i wymiany uszkodzonych elementów. Czynności obsługowe polegać będą na co miesięcznych przeglądach i konserwacje rolet poprzez sprawdzaniu prawidłowości rozwijania i zwijania, sprawdzaniu prawidłowości działania wyłączników krańcowych, sprawdzaniu stanu pokrycia tkaniny, a w razie konieczności dokonaniu czyszczenia tkaniny zgodnie z zaleceniami producenta.

- ślusarka aluminiowa okienna

Wykonawca będzie zobowiązany do bieżącej konserwacji oraz naprawy i wymiany uszkodzonych elementów. Czynności obsługowe polegać będą na co 3 miesięcznym kontrolowaniu stanu powłoki i poddawaniu jej zabiegom konserwacyjnym preparatami do konserwacji powłok lakierniczych.

W przypadku zauważenia uszkodzeń należy je jak najszybciej usunąć poprzez miejscowe uzupełnienie ubytków lakierem lub farbą renowacyjną. 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

- drzwi stalowe i drewniane

Wykonawca będzie zobowiązany do bieżącej konserwacji oraz naprawy i wymiany uszkodzonych elementów. Czynności obsługowe będą wykonywane co 3 miesiące i będą polegać na kontrolowaniu stanu powłoki i poddawaniu ich zabiegom konserwacyjnym preparatami do konserwacji powłok lakierniczych. W przypadku zauważenia uszkodzeń należy je jak najszybciej usunąć poprzez miejscowe uzupełnienie ubytków lakierem lub farbą renowacyjną. 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 przypadku samozamykaczy należy sprawdzać naciąg sprężyn oraz przeprowadzać korektę siły zamykania.

- sufity podwieszane

Wykonawca będzie zobowiązany do bieżącej co miesięcznej konserwacji oraz naprawy i wymiany uszkodzonych elementów.

- ściana mobilna

Wykonawca będzie zobowiązany do bieżącej konserwacji co najmniej raz w miesiącu oraz naprawy i wymiany uszkodzonych elementów.

- ściany i posadzki

Wykonawca będzie zobowiązany do bieżącej konserwacji oraz naprawy i wymiany uszkodzonych elementów.

III Szczegółowe wytyczne dla Wykonawcy

- 1) Ze wszystkich wykonanych czynności, za wyjątkiem czynności związanych obsługą i konserwacją regałów przesuwnych gdzie obowiązek sporządzenia protokołu istnieje raz w miesiącu, zostaną wykonane protokoły, które następnie zostaną dostarczone do przedstawiciela Zamawiającego.
- 2) Wykonawca będzie zobligowany zapewnić we własnym zakresie drobne materiały eksploatacyjne tj. gwoździe, taśmy, śruby, nakrętki, zamki, wkładki itp.