**Załącznik nr 5**

serwis i konserwacja urządzeń i systemów:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa urządzenia, instalacji, elementu wyposażenia** | **Minimalny zakres czynności serwisowych** | **Okres przeglądu serwisowego** |
|  | Ślusarka i stolarka drzwiowa (drzwi drewniane i stalowe, bez drzwi p. poż) | * wykonywać przeglądy zgodnie z wytycznymi określonymi w Normie, Dokumentacji Techniczno Ruchowej, instrukcji użytkowania oraz zaleceniami producenta,
* sprawdzić i dokręcić wszystkie połączenia śrubowe,
* sprawdzić wszystkie części okuć w miejscach mocowania,
* dokonywać regulacji drzwi;
* wykonywać smarowanie smarem lub olejem właściwym do konserwacji okuć, wszystkich miejsc (elementów) ruchomych i regulację okucia tj. zamki, klamki, rygle, ramię samozamykacza, wkładki zamka itp., (nie należy stosować smarów lub olejów, które zawierają kwasy lub żywice; stosowane środki pielęgnacyjno-czyszczące nie mogą naruszać powłoki antykorozyjnej okuć);
* wykonywać regulowanie naciągu sprężyn w drzwiach, mechanizmów selekcji, okuć, zamków, klamek, rygli, samozamykaczy, elektrozaczepów, siłowników itp.;
* oczyścić elementy z zanieczyszczeń,
* wykonanie zaleceń
 | Raz na 12 miesięcy |
|  | Ślusarka i stolarka aluminiowa (okna, drzwi) | * wykonywać przeglądy zgodnie z wytycznymi określonymi w Normie, Dokumentacji Techniczno Ruchowej, instrukcji użytkowania oraz zaleceniami producenta,
* sprawdzić i dokręcić wszystkie połączenia śrubowe,
* sprawdzić wszystkie części okuć w miejscach mocowania,
* dokonywać regulacji drzwi i okien;
* wykonywać smarowanie smarem lub olejem właściwym do konserwacji okuć, wszystkich miejsc (elementów) ruchomych i regulację okucia tj. zamki, klamki, rygle, ramię samozamykacza, wkładki zamka itp., (nie należy stosować smarów lub olejów, które zawierają kwasy lub żywice; stosowane środki pielęgnacyjno-czyszczące nie mogą naruszać powłoki antykorozyjnej okuć);
* wykonywać regulowanie naciągu sprężyn w drzwiach, mechanizmów selekcji, okuć, zamków, klamek, rygli, samozamykaczy, elektrozaczepów, siłowników itp.;
* oczyścić elementy z zanieczyszczeń,
* Inne zalecenia producenta,
 | Raz na 12 miesięcy |
|  | Fasady | * wykonywać przeglądy zgodnie z wytycznymi określonymi w Normie, Dokumentacji Techniczno Ruchowej, instrukcji użytkowania oraz zaleceniami producenta,
* ocena wizualna maskownic i listew dociskowych, ew. dokręcenie
* ocena wizualna uszczelek, ew. poprawa lub wymiana
* ocena wizualna powłok lakierniczych
* ocena wizualna powierzchni szklanych
* oczyścić elementy z zanieczyszczeń,
* wykonanie zaleceń
 | Raz na 12 miesięcy |
|  | Żaluzje, rolety, kurtyny | * według wytycznych producenta,
* wykonanie zaleceń
 | min. raz na 12 miesięcy |
|  | Szlaban wjazdowy | * wykonywać przeglądy zgodnie z wytycznymi określonymi w Normie, Dokumentacji Techniczno Ruchowej, instrukcji użytkowania oraz zaleceniami producenta,
* Napęd – mocowanie silnika i konsoli, głośność i szczelność silnika i przekładni, awaryjne uruchamianie ręczne i elektryczne, działanie hamulców, ruch bezwładny,
* Sprawdzenie stanu obudowy,
* sprawdzenie i dokręcenie połączeń śrubowych,
* Wykonanie zaleceń,
 | min. raz na 12 miesięcy |
|  | Modułowe elementy elewacji budynku | * Według wytycznych producenta
 | min. raz na 12 miesięcy |
|  | Elementy małej architektury wykończone drewnem | * Ocena wzrokowa powłoki konserwującej,
* Oczyszczenie i uzupełnienie powłoki konserwującej,
* Inne zalecenia producenta,
 | min. raz na 12 miesięcy |
|  |  | Co najmniej jeden raz każdego roku specjalista Wykonawcy powinien wykonać:* próby przewidziane dla obsługi codziennej, miesięcznej i kwartalnej;
* sprawdzić każdą czujkę na poprawność działania zgodnie z zaleceniami producenta;
* sprawdzić zdatność centrali CSP do uaktywniania wszystkich funkcji pomocniczych;
* sprawdzić wzrokowo czy wszystkie połączenia kablowe i sprzęt są sprawne, nieuszkodzone i odpowiednio zabezpieczone;
* dokonać oględzin w celu ustalenia, czy nastąpiły jakieś zmiany budowlane w budynku lub jego przeznaczeniu, które mogły wpłynąć na poprawność rozmieszczenia czujek i ręcznych ostrzegaczy pożarowych oraz urządzeń alarmowych. 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
* sprawdzić i wykonać próby stanu wszystkich baterii akumulatorów zasilania rezerwowego;
* wykonywać pomiary instalacji elektrycznych zasilających systemy zgodnie z obowiązującymi przepisami;
* po każdym przeglądzie konserwacyjnym należy wykonać i dostarczyć użytkownikowi (w formie papierowej lub elektronicznej) raport systemowy wykonywany w oprogramowaniu serwisowym zawierający m.in.: stan elementów systemu wraz z numerami seryjnymi, rejestr pamięci zdarzeń, poziom zabrudzenia i czas eksploatacji czujek.

Sprawdzić raz w roku działanie systemu zgodnie ze scenariuszem pożarowym.Każda zauważona nieprawidłowość powinna być odnotowana w książce eksploatacji i niezwłocznie usunięta. | Raz na rok |
|  | System Zapobiegania Zadymieniu (SZZ) | * sprawdzić wszystkie zapisy w książce pracy i eksploatacji SZZ i podjąć niezbędne działania, aby doprowadzić do prawidłowej pracy instalacji;
* dokonywać oceny stanu technicznego, czyszczenia wszystkich urządzeń systemu;
* sprawdzić zadziałanie klap przeciwpożarowych (oddymiających i odcinających) wraz z przeprowadzeniem konserwacji mechanizmów (siłowniki, zawiasy klap itp.);
* sprawdzić zadziałanie chwytaków elektromagnetycznych drzwiowych wraz z przeprowadzeniem ich konserwacji;
* sprawdzić zadziałanie zwór elektromagnetycznych i elektrozaczepów wraz z przeprowadzeniem ich konserwacji;
* sprawdzić zadziałanie awaryjnego otwarcia drzwi ewakuacyjnych z poziomu przycisków ewakuacyjnych i central sterujących wraz z przeprowadzeniem ich konserwacji;
* optycznie sprawdzić klapy, drzwi p. poż., kurtyny i okna po otwarciu i/lub zamknięciu;
* wykonywać pomiary instalacji elektrycznych zasilających systemy zgodnie z obowiązującymi przepisami;
* sprawdzić układ zasilania systemów wraz z przeprowadzeniem jego konserwacji;
* sprawdzić zamocowania urządzeń SZZ w przegrodach budowlanych;
* sprawdzić swobodę działania przegród klap;
* sprawdzić działanie siłowników z poziomu central sterujących wraz z przeprowadzeniem ich konserwacji;
* sprawdzić ręczne działanie siłowników;
* sprawdzić działanie central sterujących (oddymianiem, kurtynami p. poż., zamknięciami ogniowymi) wraz z przeprowadzeniem konserwacji;
* sprawdzić mocowania i ewentualnie przesmarować okucia;
* alarmowo uruchamiać klapy, drzwi p. poż. i okna;
* zlokalizować i dokonać wymiany uszkodzonych elementów;
* wykonywać dodatkowe czynności konserwacyjne określone w dokumentacji powykonawczej systemów zapobiegania zadymianiu oraz DTR urządzeń systemów;
* nakleić nalepki dokonanego przeglądu;
* zapewnić ciągłą sprawność techniczną systemów SZZ.

Każda zauważona nieprawidłowość powinna być odnotowana w książce eksploatacji i niezwłocznie usunięta. | raz na 6 miesięcy(jednak nie rzadziej niż zaleca producent urządzeń) |
|  | Drzwi przeciwpożarowe | * sprawdzić wszystkie zapisy w książce pracy i eksploatacji drzwi p. poż. i podjąć niezbędne działania, aby doprowadzić do prawidłowej ich pracy;
* wykonywać przeglądy zgodnie z wytycznymi określonymi w Normie, Dokumentacji Techniczno Ruchowej, instrukcji użytkowania oraz zaleceniami producenta,
* dokonywać regulacji drzwi;
* wykonywać smarowanie smarem lub olejem właściwym do konserwacji okuć, wszystkich miejsc (elementów) ruchomych i regulację okucia tj. zamki, klamki, rygle, ramię samozamykacza, wkładki zamka itp., (nie należy stosować smarów lub olejów, które zawierają kwasy lub żywice; stosowane środki pielęgnacyjno-czyszczące nie mogą naruszać powłoki antykorozyjnej okuć);
* wykonywać regulowanie naciągu sprężyn w drzwiach, mechanizmów selekcji, okuć, zamków, klamek, rygli, samozamykaczy, elektrozaczepów, siłowników itp.;
* sprawdzić połączenia elektryczne elektrozaczepów, siłowników itp.,
* przeprowadzać kontrolę działania powyższych elementów,
* zlokalizować i dokonywać wymiany uszkodzonych elementów drzwi p. poż.,
* zapewnić ciągłą sprawność techniczną drzwi p. poż.

Każda zauważona nieprawidłowość powinna być odnotowana w książce pracy eksploatacji drzwi p. poż. i niezwłocznie usunięta. | raz na rok(jednak nie rzadziej niż zaleca producent drzwi) |
|  | Linie kablowe do 15 kV | * okresowa ocena stanu technicznego obejmująca: - wyniki oględzin, przeglądów, prób i pomiarów eksploatacyjnych,

- ocenę niezawodności pracy z analizą przyczyn zakłóceń i uszkodzeń,- warunki bezpieczeństwa i higieny pracy,- warunki ochrony przeciwpożarowej,- warunki ochrony przeciw porażeniowej | nie rzadziej niż raz na 5 lat |
|  | Oświetlenie terenu | * oględziny obejmujące sprawdzenie:

- stanu połączeń przewodów oraz osprzętu (opraw oświetleniowych, czystości kloszy opraw i źródeł światła),- stanu urządzeń zabezpieczających i sterowania,- stanu ochrony przeciwporażeniowej i przeciw pożarowej,- stanu opisów ostrzegawczych, informacyjnych i oznakowania latarń. | nie rzadziej niż raz na 1 rok |
|  | Oświetlenie terenu | * przeglądy okresowe obejmujące:

- oględziny,- kontrolę stanu izolacji i połączeń ochrony przed porażeniem,- sprawdzenie stanu osłon i zamocowania urządzeń oraz ochrony antykorozyjnej,- czynności konserwacyjne i naprawy zapewniające poprawność pracy urządzeń oświetlenia elektrycznego. | nie rzadziej niż raz na 3 lata |
|  | Winda | * wykonywać przeglądy zgodnie z wytycznymi określonymi w Normie, Dokumentacji Techniczno Ruchowej, instrukcji użytkowania oraz zaleceniami producenta
* podstawowe prace konserwacyjne np. smarowanie, regulację elementów
* Poddawanie windy przeglądowi UDT wraz z resursem wg R*ozporządzeniu Ministra Przedsiębiorczości i Technologii z dnia 30 października 2018r. w sprawie warunków technicznych dozoru technicznego w zakresie eksploatacji, napraw i modernizacji urządzeń transportu bliskiego. Rozporządzenie opublikowano w Dzienniku Ustaw RP z dnia 21 listopada 2018r. pod pozycją 2176*. (co 12 miesięcy)
* sprawdzenie: wykonania zaleceń z poprzedniego przeglądu, czy nie powstały uszkodzenia lub zmiany stanu urządzenia mające wpływ na bezpieczeństwo eksploatacji urządzenia, istnieją i pracują prawidłowo urządzenia zabezpieczające i urządzenia ochronne
 | Przeglądy techniczne i konserwacja co 1 miesiąc lub po każdej modernizacji lub naprawieUDT, resurs co 12 miesięcy |
|  | Instalacja elektryczna | * skuteczność ochrony przeciwporażeniowej
 | nie rzadziej niż co 5 lat |
| * rezystancja izolacji instalacji
 | nie rzadziej niż co 1 rok |
|  | Instalacja odgromowa | * pomiary rezystancji uziomów, badanie instalacji (oględziny)
 | nie rzadziej niż co 5 lat |
|  | Instalacja oświetleniowa | * pomiary natężenia oświetlenia
 | nie rzadziej niż co 5 lat |
|  | Instalacja oświetlenia awaryjnego | * badanie baterii centralnej i pomiary natężenia oświetlenia
 | nie rzadziej niż co 1 rok |
|  | System Sygnalizacji Włamania i Napadu | * sprawdzenie prawidłowości działania
 | co 1 kwartał |
|  | Instalacja telewizji przemysłowej | * sprawdzenie prawidłowości działania
 | co 1 kwartał |
|  | Instalacja kontroli dostępu | * sprawdzenie prawidłowości działania
 | co 1 kwartał |
| 1. .
 | Centrale wentylacyjne | * Kontrola pracy przepustnic
* Sprawdzenie sekcji wentylatorowej, czyszczenie wentylatorów
* Sprawdzenie stanu nagrzewnicy wodnej, czyszczenie z odgrzybianiem, sprawdzenie odpowietrzników
* Sprawdzenie stanu chłodnicy wodnej, czyszczenie z odgrzybianiem, sprawdzenie odpowietrzników
* Sprawdzenie odkraplaczy, czyszczenie z odgrzybianiem
* Sprawdzenie sekcji wymiennika obrotowego i jego czyszczenie
* Sprawdzenie sekcji wymiennika z odgrzybianiem
* Sprawdzenie stanu i naciągu pasów oraz kół pasowych
* Smarowanie łożysk wentylatorów
* Sprawdzenie poprawności pracy współdziałania wszystkich elementów wchodzących w skład centrali, również z systemem BMS
* Sprawdzenie czujników przeciwzamrożeniowych
* Dostawa i wymiana filtrów, wywiezienie zużytych filtrów do utylizacji, czyszczenie centrali wewnątrz i na zewnątrz
* Sprawdzanie i weryfikacja temperatury i ciśnień na chłodnicy wodnej i nagrzewnicy wodnej we współpracy z źródłami ciepła i chłodu (węzeł cieplny, agregat wody lodowej)
* Każda zauważona nieprawidłowość powinna być odnotowana w książce eksploatacji i niezwłocznie usunięta.
 | raz na 6 m-cy raz na 6 m-cyraz na 6 m-cyraz na 6 m-cyraz na 6 m-cyraz na 6 m-cyraz na 6 m-cyraz na 6 m-cyraz na 6 m-cyraz na 6 m-cyraz na rok (do 30 września)dwa razy w roku (do 31.05 oraz do 15.10) lub wg wskazań alarmu presostatówraz na kwartał  |
|  | Wentylatory | * Kontrola łopatek wirnika i czyszczenie
* Czyszczenie obudowy
* Kontrola stanu i czytelności tabliczek znamionowych
* Kontrola: połączeń śrubowych, mocowań silników, stanu połączeń elastycznych, sprawdzenie poprawności pracy (kierunki obrotów), dokręcanie połączeń elektrycznych pomiar prądów, napięć itd.
 | raz na 6 m-cyraz na 6 m-cyraz na 6 m-cyraz na 6 m-cy |
|  | Klapy p. poż. | * Przegląd klap p. poż.
 | raz na rok |
|  | Instalacja przewodów wentylacji | * Kontrola stanu kanałów i izolacji oraz drobne poprawki
* Kontrola stanu zewnętrznego płaszcza na zewnątrz oraz drobne poprawki
* Czyszczenie kratek wewnątrz budynku
* Czyszczenie kanałów i odgrzybianie
 | raz na rokraz na rok (do 30 września)raz na rok lub w razie potrzebW zależności od zabrudzenia, minimum raz na dwa lata |
|  | Instalacja wody lodowej | * Kontrola zaworów bezpieczeństwa
* Kontrola stanu armatury zaporowej i odcinającej i ewentualne odpowietrzanie instalacji
 | raz na 6 m-cy |
|  | Instalacja pomp ciepła | * Sprawdzenie prawidłowości działania
* Kontrola zaworów bezpieczeństwa
* Kontrola stanu armatury zaporowej i odcinającej i ewentualne odpowietrzanie instalacji
* Czyszczenie filtrów
* Kontrola ciśnień w naczyniach w zbiorczych
* Kontrola przyrządów pomiarowych
* Sprawdzenie poprawności działania automatyki
 | raz na 6 m-cy |
|  | Agregat wody lodowej | * Kontrola obwodu chłodzącego instalacji wodnej w celu sprawdzenia stanu przewodów i wyszukania ewentualnych śladów nieszczelności
* Sprawdzenie stanu połączeń rurowych oraz pierścieni dociskające rury ssące i tłoczne sprężarki instalacji chłodniczej
* Sprawdzenie czy prąd pobierany przez urządzenie mieści się w granicach wartości znamionowych
* Sprawdzenie stanu połączeń elektrycznych
* Sprawdzenie czy wentylatory są uruchamiane automatycznie przez centralkę urządzenia. Sprawdzenie głośności pracy
* Czyszczenie lameli skraplacza
* Czyszczenie lameli skraplacza nieagresywnym detergentem
* Sprawdzenie szczelności agregatów zgodnie z ustawą i wpisanie do CRO
* W przypadku awarii, której usunięcie wiązałoby się z ingerencją w układ chłodniczy, usunąć awarię oraz wypisać protokół z usunięcia awarii wraz z ilością czynnika utraconego i doładowanego, a także po 30 dniach dokonać powtórnego sprawdzenia szczelności układu chłodniczego z wypisaniem protokołu przez osobę uprawnioną do pracy przy czynnikach chłodniczych.
* W przypadku zamontowania zaworów bezpieczeństwa, których sprawdzanie jest wymagane przez UDT co 6 miesięcy, sprawdzenie zaworów potwierdzone protokołem UDT na koszt Gwaranta
* W przypadku ewentualnej konieczności spuszczania wody z instalacji wody lodowej i/lub agregatu wody lodowej na okres zimowy, wykonanie wszelkich prac zabezpieczających układ i urządzenia będą należeć po stronie Gwaranta, jak również późniejsze napełnienie układu wodą na okres wiosenno- letni i uruchomienie urządzeń.
* Każda zauważona nieprawidłowość powinna być odnotowana w książce eksploatacji i niezwłocznie usunięta.
 | dwa razy w roku (do 31.05 oraz do 15.10)j.w.j.w.j.w.j.w.j.w.raz na rok (do 31 maja)raz na rok lub dwa razy do roku w zależności od urządzenia |
|  | Instalacja wodociągowa | * Czyszczenie filtrów
 | raz na rok |
|  | Instalacja hydrantowa | * Przegląd hydrantów wewnętrznych i zewnętrznych z badaniem wydajności
 | raz na rok |
|  | Instalacja c.o. | * Kontrola stanu położenia zaworów
* Czyszczenie odpowietrzników
 | raz na rokj.w. |
|  | Instalacja c.t. | * Kontrola stanu położenia zaworów
* Czyszczenie odpowietrzników
* Kontrola stanu nagrzewnic
* Kontrola kabli grzewczych
 | raz na rokj.w.raz na rok do 15.10j.w. |
|  | Instalacja klimatyzacji | * Czyszczenie jednostek wewnętrznych z użyciem środka wirusobójczego i grzybobójczego
* Czyszczenie filtrów urządzeń wewnętrznych i odgrzybianie
* Czyszczenie skraplaczy jednostek zewnętrznych
* Sprawdzenie stanu silników elektrycznych wentylatorów
* Sprawdzenie poboru prądu (silników elektrycznych) –sprężarek
* Sprawdzenie stanu instalacji elektrycznej dokręcanie zacisków, sprawdzenie sygnałów z połączeniem z systemem BMS
* Sprawdzenie połączeń freonowych- sprawdzenie szczelności
* Sprawdzenie drożności spływu skroplin
* Sprawdzenie pracy pompek skroplin
* Sprawdzenie szczelności agregatów zgodnie z ustawą i wpisanie do CRO
* W przypadku awarii, której usunięcie wiązałoby się z ingerencją w układ chłodniczy, usunąć awarię oraz wypisać protokół z usunięcia awarii wraz z ilością czynnika utraconego i doładowanego, a także po 30 dniach dokonać powtórnego sprawdzenia szczelności układu chłodniczego z wypisaniem protokołu przez osobę uprawnioną do pracy przy czynnikach chłodniczych.
* Każda zauważona nieprawidłowość powinna być odnotowana w książce eksploatacji i niezwłocznie usunięta
 | raz na kwartałj.w.j.w.j.w.j.w.j.w.j.w.j.w.j.w.raz na rok lub dwa razy do roku w zależności od urządzenia |
|  | Sieci zewnętrzne | * Przegląd separatora wraz z osadnikiem piasku
* Czyszczenie separatora wraz z wywozem odpadów
* Przegląd studzienek osadnikowych
 | dwa razy w roku (do 15.05 oraz do 15.11)raz w roku lub w razie zabrudzeniaraz w roku do 15.05 |
|  | System AKPiA i BMS | * Wykonanie kopii zapasowej programu, sprawdzenie sygnałów i połączeń z elementami wykonawczymi
 | raz na rok |
|  | System nagłośnienia i audio-wideo AV | * sprawdzenie prawidłowości działania
 | raz na rok |
|  | System SMS | * sprawdzenie prawidłowości działania
 | co 1 kwartał |
|  | Zasilacz UPS | * sprawdzenie prawidłowości działania
 | raz na rok |
|  | Instalacja telefoniczna | * sprawdzenie prawidłowości działania
 | co 1 miesiąc |

\*Jeżeli z warunków, instrukcji, wytycznych producentów lub DTR urządzeń wynika konieczność przeprowadzania serwisów i przeglądów częściej i w zwiększonym zakresie jak podano w tabeli, to należy wykonywać je zgodnie z tymi warunkami. Zamawiający nie dopuszcza zmniejszenia częstotliwości przeglądów ani zmniejszenia zakresów wykonywanych czynności podanych w tabeli.

\* Materiały eksploatacyjne tj.: akumulatory, świetlówki, źródła światła LED, bezpieczniki, wyłączniki, smary, oleje, środki czyszczące, śruby, nakrętki, izolacje, aerozole testowe, szybki przycisków ROP, zapewnia (gwarant), a w przypadku urządzeń wentylacyjno-klimatyzacyjnych wykonawca dostarczy następujący minimalny katalog elementów i materiałów koniecznych do utrzymania systemu wentylacyjno- klimatyzacyjnego w ciągłej sprawności lub tez inne elementy ulegające awarii, za które w okresie gwarancji odpowiada Generalny Wykonawca tj.: żarówki i diody sygnalizacyjne, żarówki oświetleniowe zainstalowane w pomieszczeniach technicznych dostępnych dla obsługi, oleje, smary, peszle do przewodów elektrycznych itp., śruby nakrętki , wkręty nity itp., uszczelki do kanałów wentylacyjnych, silikony , sznur lub teflon do dławnic zaworów, nakrętki chłodnicze i inne akcesoria chłodnicze, akcesoria do lutowania rur Cu i innych, farby rozpuszczalniki, filtry do central wentylacyjnych i urządzeń klimatyzacyjnych i/lub klimakonwektorów , paski klinowe, glikol, łożyska do silników central wentylacyjnych i wentylatorów obiektowych, izolacje do rur i innych elementów chłodniczych czy klimatyzacyjnych/wentylacyjnych (taśmy , otuliny, maty, taśmy srebrne itp.),czynniki chłodnicze, profesjonalne środki do czyszczenia i odkażania elementów klimatyzacyjnych/chłodniczych lub elementów wentylacyjnych (wraz z kartą charakterystyki środka i dopuszczeniem do stosowania).