**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 naprawie  UDT, 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-cy  raz na 6 m-cy  raz na 6 m-cy  raz na 6 m-cy  raz na 6 m-cy  raz na 6 m-cy  raz na 6 m-cy  raz na 6 m-cy  raz na 6 m-cy  raz na rok (do 30 września)  dwa razy w roku (do 31.05 oraz do 15.10) lub wg wskazań alarmu presostatów  raz 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-cy  raz na 6 m-cy  raz na 6 m-cy  raz 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 rok  raz na rok (do 30 września)  raz na rok lub w razie potrzeb  W 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 rok  j.w. |
|  | Instalacja c.t. | * Kontrola stanu położenia zaworów * Czyszczenie odpowietrzników * Kontrola stanu nagrzewnic * Kontrola kabli grzewczych | raz na rok  j.w.  raz na rok do 15.10  j.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 kwartał  j.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 zabrudzenia  raz 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).