

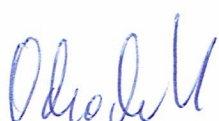
**INSTRUKCJA EKSPLOATACJI OBIEKTU**  
**(w zakresie branży elektrycznej i teletechnicznej)**

Remont i przebudowa historycznej części budynku Biblioteki Raczyńskich  
przy pl. Wolności 19/ Al. Marcinkowskiego w Poznaniu  
dz. nr 10/2 ark 19, obręb Poznań

Inwestor: Biblioteka Raczyńskich w Poznaniu  
pl. Wolności 19, 61-739 Poznań

Generalny Wykonawca:  
Firma Budowlano-Sztukatorska i Renowacji Zabytków Sebastian Domaniecki

Wykonawca branży elektrycznej i teletechnicznej:  
Maxbud Piotr Pawlak

  
mgr inż. Krzysztof Ochocki  
up. bud. nr ABiT-II-7131-43/2001

**DOKUMENTACJA**  
**POWYKONAWCZ**

**Cel Instrukcji:**

Celem niniejszej instrukcji jest wskazanie obowiązków oraz przybliżenie zagadnień prawidłowej eksploatacji przedmiotowego budynku Zamawiającemu, obsłudze, zarządcy, użytkownikom innym osobom korzystającym z obiektu oraz określenie procedury zgłaszania reklamacji i procedur serwisowych.

Zagadnienia w niej poruszone nie stanowią jedynej bazy wiedzy i są jedynie uogólnieniem szczegółowych warunków gwarancji na poszczególne elementy.

Dokument ten nie zwalnia Inwestora, Zamawiającego, Użytkownika, Przedstawiciela Inwestora i innych osób korzystających z obiektu z warunków zawartych w szczegółowej karcie gwarancyjnej jak i instrukcji użytkowania poszczególnych elementów oraz obowiązków nakładanych właściwymi przepisami obowiązującego prawa.

## 0.1 Instalacje elektryczne.

Użytkownik budynku powinien przeprowadzać okresowe kontrole i przeglądy stanu technicznego instalacji elektroenergetycznej.

Kontrola okresowa instalacji i urządzeń elektroenergetycznych polega na sprawdzeniu stanu technicznego instalacji zasilających i instalacji odbiorczych w pomieszczeniach administracyjnych, narażonych na niszczące działanie ludzi i otoczenia podczas eksploatacji.

Użytkownik ma obowiązek dokonywania kontroli okresowej raz w roku, w porze wiosennej, lub zgodnie z instrukcją użytkownika i konserwacji, opracowaną dla danego budynku lub instalacji. W określonych przypadkach, opisanych poniżej, należy przestrzegać bardziej restrykcyjnych terminów kontroli i czynności serwisowych dla poszczególnych instalacji i elementów instalacji.

Zadania kontroli okresowej:

- sprawdzenie stanu technicznego poszczególnych elementów instalacji zasilających i instalacji odbiorczych w pomieszczeniach administracyjnych,
- ustalenie rozmiarów zużycia lub uszkodzenia oraz orientacyjnego kosztu ich naprawy bieżącej,
- określenie kolejności wykonywanych robót,
- ustalenie środków zapewniających właściwą eksploatację (wyprowadzające zamówienia materiałowe).

Kontrola okresowa może być dokonywana przez osoby posiadające kwalifikacje wymagane do zatrudnienia przy eksploatacji instalacji i urządzeń elektroenergetycznych na napięcie do 15kV dla rozdzielnic SN oraz do 1kV w przypadku obsługi rozdzielnic nn, zatem kontrolę okresową przeprowadza pracownik, któremu powierzono nadzór techniczny nad utrzymaniem instalacji i urządzeń elektroenergetycznych w budynku. Przedkłada on harmonogram kontroli. Kontrola okresowa może odbywać się z udziałem administratora obiektu, właściciela.

Celem przeglądu stanu sprawności technicznej i wartości użytkowej instalacji i urządzeń elektroenergetycznych jest pełna ocena stanu technicznego i stanu bezpieczeństwa oraz wartości użytkowej instalacji zasilających i instalacji odbiorczych w budynku.

W zakres czynności przeglądu stanu sprawności technicznej wchodzi:

- czynności kontroli okresowej,
- przegląd stanu utrzymania instalacji i urządzeń elektroenergetycznych w mieszkaniach,
- badanie elementów i części zakrytych i niedostępnych,
- pomiary.

Kontrolę instalacji i urządzeń elektroenergetycznych powinna przeprowadzać komisja w składzie minimum trzech osób posiadających ważne zaświadczenie kwalifikacyjne.

Do składu komisji mogą być włączeni:

- specjaliści innych jednostek administracyjnych,
- uprawnieni rzeczoznawcy (w przypadku potrzeby wykonania orzeczeń technicznych).

W przypadku braku własnych wyspecjalizowanych służb, zarządca budynku może zlecić dokonanie kontroli innym uprawnionym do tego zakładom lub jednostkom usługowym

### Dokumentacja eksploatacyjna.

Należą do niej:

1. Książka obiektu budowlanego, wydana po uzyskaniu pozwolenia na użytkowanie;
2. Instrukcja obsługi, np. urządzeń i instalacji elektrycznych;
3. Badania okresowe, próby i ekspertyzy instalacji i urządzeń elektrycznych.

Elementy nie podlegające gwarancji to źródła światła (w postaci żarówek) i bezpieczniki.

#### 0.1.1 Zasilanie obiektu.

**Rozdzielnice 0,4kV:** oględziny co najmniej raz na miesiąc (zaleca się raz na 2 tygodnie), polegające na sprawdzeniu:

- działania oświetlenia
- stanu pomieszczenia (ściany, sufit, zacieki, zamykanie drzwi itp.)

- stanu widocznych połączeń śrubowych przy aparaturze (ocena na podstawie zmian koloru połączeń)
- stanu widocznych styków łączników
- stanu i aktualność napisów orientacyjnych na odpływach
- działania mierników
- stanu instalacji uziemiającej

#### **Badanie sprzętu ochronnego:**

- neonowe wskaźniki napięcia - co 12 miesięcy

#### **0.1.1.1 Rozdzielnie niskiego napięcia.**

Rozdzielnice powinny zawierać schematy połączeń obwodów zewnętrznych oraz układów sterowania umieszczone w specjalnej kieszeni na ścianie drzwi.

Wszelkie zmiany wprowadzane w układy połączeń obwodów zewnętrznych oraz sterowniczych należy bezwzględnie konsultować z Generalnym Wykonawcą obiektu, a wprowadzone zmiany powinny spełniać wymagania najlepszej wiedzy technicznej oraz norm i przepisów związanych. Wszelkie dokonane zmiany powinny być naniesione na schematy powykonawcze rozdzielni.

Zaleca się podczas prowadzenia przeglądów okresowych, dokonanie sprawdzenia poszczególnych elementów, urządzeń i zacisków przyłączeniowych zainstalowanych w rozdzielni pod względem termicznym (np. dokonanie pomiarów przyrządem do dynamicznego pomiaru temperatury, wydruk rozkładu temperatur zbadanych kamerą termowizyjną, zdjęcia elementów i urządzeń w podczerwieni).

Wykaz czynności jakie powinny być przeprowadzane przynajmniej raz na 180 dni:

- Sprawdzić temperaturę obudowy rozdzielnicy,
- Sprawdzić otwieranie i zamykanie zamka drzwi,
- Sprawdzić wzrokowo uszkodzenia mechaniczne,
- Dokonać wizualnej inspekcji, sprawdzić czy wszystkie połączenia są pewnie wykonane, czy nie ma uszkodzonych przewodów.

#### **0.1.1.2 Trasy kablowe i kable WLZ.**

Trasy kablowe i kable podlegają kontrolom okresowym przynajmniej raz w roku ze zwróceniem szczególnej uwagi na uszkodzenia mechaniczne przewodów i kabli (uszkodzenie izolacji, uszkodzenia żył roboczych, zbliżeń do innych instalacji i konstrukcji)

Raz na 5 lat należy dokonać pomiarów:

- rezystancji izolacji przewodów odbiorników przyłączonych na stałe
- rezystancji izolacji linii zasilających
- sprawdzenia skuteczności działania ochrony przeciw porażeniowej

#### **0.1.1.3 Oprawy oświetleniowe.**

Terminy i zakres oględzin urządzeń oświetlenia elektrycznego wewnętrznego (oświetlenie zewnętrzne poza zakresem zadania) należy ustalić w instrukcji eksploatacji, z uwzględnieniem warunków i miejsc ich zainstalowania, znaczenia oraz wymagań bezpieczeństwa i higieny pracy. Podczas przeprowadzenia oględzin urządzeń oświetlenia elektrycznego należy dokonać oceny stanu urządzeń i sprawdzić w szczególności:

- stan widocznych części przewodów, głównie ich połączeń oraz osprzętu,
- stan urządzeń zabezpieczających i sterowania,
- stan ochrony przeciw porażeniowej i przeciwpożarowej,
- poziom hałasu i drgań źródeł światła,
- stan ubytku źródeł światła,
- realizację zasad racjonalnego użytkowania oświetlenia,
- stan napisów informacyjnych i ostrzegawczych oraz oznaczeń,
- stan czystości opraw i źródeł światła.



Nieprawidłowości dotyczące oprav i źródeł światła, stwierdzone w czasie oględzin, należy usunąć i w razie potrzeby wykonać zabiegi konserwacyjne.

Przeglądy urządzeń oświetlenia elektrycznego należy przeprowadzać obligacyjnie nie rzadziej niż raz na 5 lat. Przeglądy te powinny obejmować:

- szczegółowe oględziny,
- badania stanu technicznego i wartości użytkowej w zakresie ustalonym w przepisach szczególnych,
- sprawdzenie działania urządzeń sterowania,
- pomiary rezystancji izolacji,
- pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej,
- sprawdzenie stanu osłon i zamocowania urządzeń oświetlenia elektrycznego,
- badania kontrolne natężenia oświetlenia i jego zgodności z normą, [N-13],
- wymianę uszkodzonych źródeł światła, czynności konserwacyjne i naprawy zapewniające poprawę pracy urządzeń oświetlenia elektrycznego.

W przypadku instalacji narażonych na szkodliwe wpływy atmosferyczne i niszczące działania czynników występujących podczas użytkowania, powinny one być poddawane okresowej kontroli, co najmniej raz w roku, polegającej na sprawdzeniu należytego stanu technicznej sprawności.

W czasie eksploatacji urządzeń oświetleniowych są konieczne następujące zabiegi konserwacyjne:

a) Wymiana zużytych źródeł światła (żarówki)

Źródło światła nie powinno się eksploatować przez okres dłuższy niż to wynika z ich trwałości znamionowej określonej przez producenta. Po okresie trwałości zmniejszenie się strumienia świetlnego jest tak znaczne, że straty wynikające z nadmiernego zużycia energii mogą przekraczać koszt nabycia nowych źródeł światła.

Wymianę źródeł światła należy przeprowadzać grupowo w okresach wynikających z trwałości znamionowej. Sposób powszechnie stosowany, czyli wymiana źródeł światła indywidualnie w miarę ich gaśnięcia jest niewłaściwy gdyż dopuszcza eksploatację zużytych źródeł światła które nie powinny być eksploatowane.

W okresach między wymianami grupowymi powinno się przeprowadzać wymiany uzupełniające lamp w chwili, kiedy nie świeci około 10% lamp.

b) Czyszczenie oraz wymiana zużytych oprav oświetleniowych.

W zależności od warunków panujących w pomieszczeniu, jeżeli nie wystarczy odkurzenie, oprawy należy myć wodą z użyciem środków chemicznych. Szczególnie zanieczyszczone oprawy należy myć przy użyciu silniejszych środków chemicznych jednak nie niszczących powłoki oprawy oświetleniowej. Po umyciu oprawy należy wypłukać w gorącej wodzie z dodatkiem płynu utrudniającego elektryzację i osadzanie się kurzu i pyłu. Wodą można myć klosze i odbłyśniki (rastry), nie wolno jednak zanurzać w wodzie ani zalewać wodą stateczników, zapłonników, opravek, listew przyłączeniowych oraz wszelkiego osprzętu elektrycznego zainstalowanego w oprawie.

Do mycia należy używać miękkich szczoteczek i szmat, unikać należy skrobienia i drapania twardymi przedmiotami. Mycie oprav można przeprowadzić na stanowiskach ich pracy lub w warsztacie konserwacyjnym metodą demontażu i wymiany.

Mycie lub odkurzanie oprav powinno być połączone z okresowymi grupowymi wymianami zużytych źródeł światła. Najwłaściwszym rozwiązaniem jest ujęcie wszystkich zabiegów konserwacyjnych we wspólnym harmonogramie rocznym.

Orientacyjna częstość czyszczenia oprav oświetleniowych podawana przez literaturę techniczną wynosi:

- dla pomieszczeń średnio zanieczyszczonych (pomieszczenia typu warsztaty), co 4 - 5 miesięcy
- dla pomieszczeń słabo zanieczyszczonych (biura) co 5 – 8 miesięcy

Wymiana oprav oświetleniowych jako zużyte powinna następować po takim okresie eksploatacji, po którym mycie oprav i wymiana źródeł światła nie zapewniają minimalnego poziomu średniego natężenia oświetlenia w okresie cyklu czasowego między okresowymi czyszczeniami oprav.

c) Naprawa uszkodzonych urządzeń pomocniczych

Sprzęt pomocniczy w postaci stateczników, kondensatorów, zapłonników, opravek itp. może mieć decydujący wpływ na stan i trwałość urządzeń oświetleniowych. Wadliwie działający statecznik czy zapłonnik skraca żywotność źródła światła, a uszkodzona oprawka powoduje, że dobre źródło światła nie świeci. Z tych względów, w czasie eksploatacji, należy zwracać uwagę na objawy zakłóceń w pracy urządzeń oświetleniowych a uszkodzony sprzęt pomocniczy niezwłocznie wymieniać na sprawny.

d) Czystość pomieszczeń

Zabrudzenie ścian i sufitów a nawet podłóg powoduje zmniejszenie natężenia oświetlenia, szczególnie przy oświetleniu pośrednim. Wpływ zabrudzenia ścian i sufitów na poziom natężenia oświetlenia ma decydujące znaczenie w oprawach klasy V do pośredniego oświetlenia a niewielkie w oprawach klasy I do bezpośredniego oświetlenia. Przy oświetleniu pomieszczeń oprawami klasy V do pośredniego oświetlenia, sufity należy malować gdy współczynnik odbicia jest mniejszy niż 0,7, a ściany, gdy współczynnik odbicia jest mniejszy niż 0,3.

#### 0.1.1.4 Oświetlenie awaryjne.

Wykaz czynności jakie powinny być przeprowadzane codziennie:

- Obserwować wskaźnik zasilania i diody na lampach, potwierdzając, że system jest w gotowości i nie wymaga testu działania (sprawności, funkcjonalnego).

Wykaz czynności jakie powinny być przeprowadzane przynajmniej raz na miesiąc:

- Załączyć w tryb awaryjny każdą lampę i każdy wewnętrznie oświetlany znak ewakuacyjny z wewnętrznej baterii poprzez symulację awarii podstawowego zasilania oświetlenia na okres odpowiedni dla sprawdzenia czy każda lampka świeci.

**Uwaga:** Okres symulacji awarii powinien być wystarczający dla potrzeb tego punktu przy minimalizowaniu możliwości zniszczenia komponentów systemu np. źródeł światła. Podczas tego okresu wszystkie lampy i znaki powinny być sprawdzone czy są obecne, czyste i funkcjonują prawidłowo. Na koniec testu przywrócić podstawowe zasilanie oświetlenia oraz upewnić się, że wykonano to prawidłowo.

Wykaz czynności jakie powinny być przeprowadzane przynajmniej raz na rok:

- W przypadku używania automatycznych urządzeń testujących, wyniki pełno okresowego testu (*przyp. tłum.:* połączonego z pomiarem czasu pracy awaryjnej) powinny być rejestrowane.  
Dla wszystkich innych systemów powinny być wykonywane kontrole miesięczne, a także dodatkowo następujące testy:
  - Każda lampka i znak wewnętrznie oświetlany powinien być testowany zgodnie z zaleceniami producenta;
  - Zasilanie oświetlenia podstawowego powinno zostać załączone ponownie oraz powinny zostać sprawdzone wskaźniki lub inne urządzenia wskazujące, że podstawowe zasilanie oświetlenia, zostało ponownie załączone. Należy sprawdzić poprawność działania urządzeń ładujących;
  - Data testu i jego wyniki powinny być odnotowane.

#### 0.1.1.5 Instalacja odgromowa.

Instalacja odgromowa zgodnie z ustawą Prawo budowlane podlega sprawdzeniu przynajmniej raz w roku elementów zainstalowanych na obiekcie, a także elementów konstrukcyjnych obiektu narażonych na szkodliwe wpływy atmosferyczne i niszczące działania czynników występujących podczas użytkowania.

Zgodnie z postanowieniami Polskich Norm: Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne/Ochrona podstawowa/Ochrona obostrzona/ochrona specjalna wyróżnia trzy rodzaje badań:

- badania międzyoperacyjne
- badania odbiorcze
- badania eksploatacyjne

Ogłędziny dotyczą sprawdzenia zgodności rozmieszczenia elementów urządzenia piorunochronnego, rodzaju i wymiarów użytych materiałów (zaciski, zwody, przewody odprowadzające, zaciski probiercze, przewody uziemiające, uziomy) oraz rodzajów i jakości połączeń.

Sprawdzenie ciągłości galwanicznej powinno być wykonywane przy pomocy omomierza, przyłączonego z jednej strony do zwodów, a z drugiej do wybranych przewodów instalacji piorunochronnej.

Pomiary rezystancji uziemienia powinny być wykonywane przy zastosowaniu metody technicznej lub induktorowym miernikiem do pomiaru uziemień.

W przypadku obiektów budowlanych o obostrzonej ochronie odgromowej pomiar rezystancji uziemienia należy dokonać mostkiem udarowym.

Ogłędziny elementów uziemienia powinny być wykonane dla około 10 % uziomów oraz ich przewodów uziemiających, przy czym wyboru badanych uziomów należy dokonać losowo.



Wówczas gdy stopień korozji jakiegokolwiek elementu nie przekracza 40% przekroju, elementy te można pokryć farbami tlenkowymi przewodzącymi, lub półprzewodzącymi, w celu zapewnienia dalszego ich użytkowania zgodnie z obowiązującymi przepisami.

W przypadku stwierdzenia stopnia korozji przekraczającego 40% przekroju jakiegokolwiek elementu, należy ten element wymienić na nowy.

Każdy obiekt budowlany podlegający ochronie odgromowej powinien mieć sporządzoną metrykę urządzenia piorunochronnego. Badania eksploatacyjne (okresowe) instalacji piorunochronnych w obiektach budowlanych powinny być wykonywane nie rzadziej niż to określają przepisy dla danego rodzaju obiektu i obejmować co najmniej czynności wyszczególnione powyżej jednak nie rzadziej niż raz na 5 lat.

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.

## **0.2 Instalacje teletechniczne.**

Wszystkie instalacje teletechniczne (niskoprądowe) budynku stanowią o bezpieczeństwie i komforcie użytkowników budynku. W związku z tym niezbędna jest z jednej strony prawidłowa eksploatacja w oparciu o poszerzoną wiedzę w zakresie poszczególnych instalacji zdobytą w trakcie stosownych szkoleń, a z drugiej strony odpowiednia ilość kwalifikowanych specjalistów prowadzących wymagane czynności eksploatacyjne.

W ramach poniższych instalacji zalecany jest, następujący podział związany z eksploatacją instalacji:

- 1) czynności obsługowe codzienne - eksploatacja bieżąca – jest to zespół czynności wykonywanych codziennie przez służby techniczne użytkownika. Zaleca się, aby odpowiedzialne służby techniczne codziennie kontrolowały bufory alarmowe wszystkich poniżej wymienianych instalacji tak, aby reakcja na powstające uszkodzenia była jak najszybsza co pozwoli na ograniczanie rozległości uszkodzeń instalacji.
- 2) czynności serwisowe okresowe – jest to zespół czynności, który w ramach niżej wskazanych instalacji powinien być wykonywany okresowo przez wyspecjalizowane służby użytkownika lub firmy serwisowe, certyfikowane przez producenta/dostawcę danych instalacji . Zakres czynności serwisowych wykonywanych dla poszczególnych instalacji jest określony w stosownych normach lub przez producenta/dostawcę danej instalacji.

### 0.2.1 Instalacja Telewizji Przemysłowej CCTV.

W ramach czynności eksploatacyjnych bieżących użytkownik powinien codziennie zwracać uwagę na jakość obrazu z kamer oraz wszystkie zapisy odnośnie uszkodzeń, alarmów technicznych pojawiających się w systemie. Szczególnie w początkowym okresie, należy zwracać uwagę na sposób użytkowania instalacji przez bezpośredniego jej użytkownika. W razie potrzeby należy udzielić instruktażu bądź przekazać stosowne instrukcje obsługi.

Odpowiednie służby powinny raz w roku wykonać następujące czynności serwisowe, o ile wytyczne producenta/dostawcy lub ze względu na wagę i miejsce instalacji nie wymaga się inaczej:

1. Dokonać wizualnej oceny stanu wszystkich elementów instalacji.
2. Oczyszczyć zewnętrzne elementy instalacji w szczególności kamery, (obiektywy, obudowy) części ruchome uchwyty kamer, szafy z elementami elektronicznymi.
3. Dokonać oceny jakości funkcjonowania poszczególnych elementów systemu:
  - Kamery – sprawdzić i ewentualnie skorygować jakość obrazów i pola widzenia.
  - Części systemowa – sprawdzić funkcjonowanie wszystkich elementów systemowych jak klawiatury, magnetowidy - jakość nagrywania i odtwarzania, krosownice – odpowiednie przełączanie obrazów na monitory wg opisanej funkcjonalności.
  - Część funkcjonalna - sprawdzić, zgodnie z opisaną funkcjonalnością, zdarzenia alarmowe i odpowiednie reakcje systemu np. wykrycie ruchu w polu widzenia kamery powinno aktywować nagrywanie obrazu o specjalnych parametrach.
4. Poddać kontroli stan wszystkich połączeń (dokręcić wszystkie połączenia śrubowe).
5. Należy skontrolować poziomy napięcie zasilaczy i sprawność akumulatorów.

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.

### 0.2.2 Instalacja Kontroli Dostępu i bramek R-FIT.

W ramach bieżących czynności eksploatacyjnych, użytkownik codziennie powinien zwracać uwagę na wszystkie zapisy odnośnie uszkodzeń, alarmów technicznych pojawiających się w jednostce centralnej instalacji kontroli dostępu.

W szczególności kontrolować stan mechaniczny drzwi i zapór, aby nie dopuścić do ich rozregulowania, co może być przyczyną uszkodzenia instalacji kontroli dostępu.

Szczególnie w początkowym okresie, należy zwracać uwagę na sposób użytkowania danej instalacji przez bezpośredniego jej użytkownika. W razie potrzeby należy udzielić instruktażu bądź przekazać stosowne instrukcje obsługi.

Odpowiednie służby powinny raz w roku wykonać następujące czynności serwisowe, o ile wytyczne producenta/dostawcy lub ze względu na wagę i miejsce instalacji nie wymaga się inaczej:

1. Dokonać wizualnej oceny stanu wszystkich elementów instalacji.
2. Oczyszczyć wszystkie elementy użytkowe instalacji w szczególności elementy zewnętrzne, takie jak: czytniki, przyciski, bramki R-FIT.
3. Dokonać oceny jakości funkcjonowania poszczególnych elementów systemu:
  - Dla każdego przejścia – sprawdzić mechaniczne funkcjonowanie zapory - drzwi. Funkcjonowanie czytnika, przycisku wyjścia, awaryjnego otwarcia przejścia.
  - Bramki R-FIT – sprawdzić mechanicznie funkcjonowanie zapory – bramka R-FIT poprzez wzbudzenie sygnału alarmowego
  - Części systemowa – dla każdego przejścia należy sprawdzić w jednostce centralnej instalacji odwzorowanie



- Części systemowa – dla każdego przejścia należy sprawdzić w jednostce centralnej instalacji odwzorowanie wszystkich informacji o stanie przejścia oraz odwzorowanie stanów alarmowych.
  - Część funkcjonalna - zgodnie z opisaną funkcjonalnością, sprawdzić zdarzenia alarmowe i odpowiednie reakcje systemu np. wykrycie naruszenia przejścia powinno generować alarm w określony sposób.
4. Poddać kontroli stan wszystkich połączeń (dokręcić wszystkie połączenia śrubowe)
  5. Skontrolować poziomy napięcie zasilaczy i sprawność akumulatorów.

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.

### 0.2.3 Instalacja Informatyczna.

W ramach bieżących czynności eksploatacyjnych, użytkownik powinien zwracać uwagę na wszystkie zgłoszenia odnośnie funkcjonowania instalacji informatycznej, zgłoszenia o powstaniu wady przekazywać jak najszybciej do odpowiednich dedykowanych służb technicznych.

Z uwagi na technologiczne zaawansowanie tej instalacji, zaleca się podpisanie odpowiedniej umowy na obsługę, z firmą serwisową autoryzowaną przez producenta urządzeń instalacji. Firma ta powinna określić zakres i częstotliwość przeglądów bieżących jak i okresowych.

Zaleca się, aby każdy przegląd okresowy wykonywany przez firmę dedykowaną był zakończony stosownym protokołem zawierającym:

- Opis wykonanych czynności.
- Stwierdzeniem, jaki jest stan instalacji po przeglądzie.
- Zalecenia do dalszej eksploatacji.
- Podpisy osób uprawnionych przeprowadzających przegląd.

### 0.2.4 Instalacja systemu sygnalizacji pożaru SAP

Osoba sprawująca nadzór nad tą częścią obiektu, w której znajduje się instalacja, powinna wyznaczyć jedną lub więcej osób fizycznych, które będą odpowiedzialne za przeprowadzenie następujących działań:

- zapewnienie stałej od początku wdrażania i przez cały okres eksploatacji, zgodności systemu z zaleceniami niniejszej normy oraz zaleceniami jednostki uznającej;
- opracowanie procedur postępowania na wypadek wszystkich alarmów oraz zgłoszeń uszkodzeniowych i innych zdarzeń wywołanych przez instalację;
- przeszkolenie osób przebywających w obiekcie;
- utrzymywanie sprawności instalacji;
- utrzymywanie co najmniej 0,5 m wolnej przestrzeni wokół i poniżej każdej czujki;
- usuwanie przeszkód, które mogłyby ograniczać ruch produktów spalania do czujek;
- zapewnienie wolnego dostępu do ręcznych ostrzegaczy pożarowych;

- zapobieganie alarmom fałszywym przez podejmowanie odpowiednich środków zaradczych przed zadziałaniem czujek, spowodowanym np. przez skrawanie, spawanie, piłowanie, palenie tytoniu, ogrzewanie, gotowanie, spaliny itp.;
- zapewnienie odpowiedniej modyfikacji instalacji, jeżeli zaistnieją istotne zmiany przeznaczenia lub konfiguracji budynków;
- prowadzenie książki eksploatacji i rejestrowanie wszystkich zdarzeń wywoływanych przez instalację lub wpływających na nią;
- zapewnienie przeprowadzania prac konserwacyjnych we właściwych odstępach czasu;
- zapewnienie właściwej obsługi instalacji po powstaniu uszkodzenia, pożaru lub innego zdarzenia, które mogłoby mieć negatywny wpływ na instalację.

Nazwisko(-a) osoby(osób) odpowiedzialnej(-ych) powinno(-y) być zapisane w książce eksploatacji i na bieżąco aktualizowane. Jeżeli osoba sprawująca nadzór nad tą częścią obiektu, w której znajduje się instalacja, nie wyznaczy żadnej osoby odpowiedzialnej, wówczas ona sama powinna być wykazana jako osoba odpowiedzialna.

## 2.7. Przeglądy i obsługa techniczna .

Należy opracować instrukcję kontroli (przeglądów) i obsługi technicznej. Celem tej instrukcji powinno być zapewnienie zgodnego z przeznaczeniem funkcjonowania instalacji w normalnych warunkach eksploatacji.

Baterie akumulatorów powinny być wymieniane w odstępach czasu nie przekraczających zaleceń producenta baterii (co 2 lub 3 lata).

Należy dopilnować, aby po kontroli wszystkie urządzenia zostały przywrócone do stanu dozorowania.

### Obsługa codzienna

Użytkownik i/lub właściciel powinien zapewnić, aby w każdy dzień roboczy było sprawdzone:

- a) czy centrala SAP wskazuje stan dozorowania, lub czy każde odchylenie od stanu dozorowania jest odnotowane w książce eksploatacji, i czy we właściwy sposób został zawiadomiony konserwator;
- b) czy po każdym alarmie zarejestrowanym poprzedniego dnia podjęto odpowiednie działania;
- c) czy, jeżeli instalacja była wyłączana, przeglądana lub miała wykasowaną sygnalizację, to została przywrócona do stanu dozorowania.

Każda zauważona nieprawidłowość powinna być odnotowana w książce eksploatacji i możliwie szybko usunięta.

### Obsługa miesięczna

Użytkownik i/lub właściciel powinien zapewnić, aby co najmniej raz w miesiącu:

- a) zagwarantowano wystarczający zapas papieru, tuszu lub taśmy dla każdej drukarki;
- b) przeprowadzono test wskaźników optycznych w centrali (wg PN-EN 54-2:2002 p.12.11), a każdy fakt niesprawności jakiegos wskaźnika został odnotowany w książce eksploatacji.

Każda zauważona nieprawidłowość powinna być odnotowana w książce eksploatacji i możliwie szybko usunięta.

### Obsługa kwartalna

Użytkownik i/lub właściciel powinien zapewnić, aby co najmniej jeden raz na każde trzy miesiące, osoba kompetentna:

- a) sprawdziła wszystkie zapisy w książce eksploatacji i podejmie niezbędne działania, aby doprowadzić do prawidłowej pracy instalacji;

b) spowodowała zadziałanie, co najmniej jednej czujki lub ręcznego ostrzegacza pożarowego w każdej strefie, w celu sprawdzenia czy centrala SAP prawidłowo odbiera i wyświetla określone sygnały, emituje alarm akustyczny oraz uruchamia wszystkie inne urządzenia alarmowe i pomocnicze;

c) sprawdziła, czy nadzorowanie uszkodzeń SAP funkcjonuje prawidłowo;

e) tam, gdzie jest to możliwe, spowodowała zadziałanie każdego łącza do straży pożarnej lub do zdalnego centrum alarmowego;

f) przeprowadziła wszystkie inne próby, określone przez instalatora, dostawcę lub producenta;

g) dokonała rozpoznania, czy nastąpiły jakieś zmiany budowlane w budynku lub jego przeznaczeniu, które mogły mieć wpływ na poprawność rozmieszczenia czujek i ręcznych ostrzegaczy pożarowych oraz urządzeń alarmowych.

Każda zauważona nieprawidłowość powinna być odnotowana w książce eksploatacji i możliwie szybko usunięta.

#### Obsługa roczna

Użytkownik i/lub właściciel powinien zapewnić, aby co najmniej raz w roku, specjalista:

a) przeprowadził próby zalecane dla obsługi codziennej, miesięcznej i kwartalnej;

b) sprawdził każdą czujkę na poprawność działania zgodnie z zaleceniami producenta;

UWAGA: Choć każda czujka powinna być sprawdzona raz w roku, dopuszcza się sprawdzanie kolejnych 25 % czujek przy kolejnej kontroli kwartalnej.

c) sprawdził zdolność CSP do uaktywniania wszystkich wyjść funkcji pomocniczych;

d) sprawdził wzrokowo, czy wszystkie połączenia kablowe i aparatura są sprawne, nieuszkodzone i odpowiednio zabezpieczone;

e) dokonał 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; sprawdzi także, 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.

f) sprawdził stan wszystkich baterii akumulatorów rezerwowych.

Każda zauważona nieprawidłowość powinna być odnotowana w książce eksploatacji i możliwie szybko usunięta.