

# INSTALACJE NISKOPRĄDOWE

## PROJEKT WYKONAWCZY SYSTEM SYGNALIZACJI I WYKRYWANIA POŻARU

DLA  
MOSIŃSKIEGO OŚRODKA KULTURY

Lokalizacja:  
ul. Dworcowa 4  
62-050 Mosina

Inwestor:  
Mosiński Ośrodek Kultury  
ul. Dworcowa 4  
62-050 Mosina

Projektant:

Maciej Medyński  
upr. nr 999/2014CNBOP-PIB  
uprawnienia w zakresie projektowania,  
instalacji i konserwacji systemów sygnalizacji pożarowej

Projektant:

Michalina Stępa  
upr. nr 271/2018 CNBOP-PIB  
uprawnienia w zakresie projektowania,  
instalacji i konserwacji systemów sygnalizacji pożarowej

PRACOWNIA:

**alarmed**  
projekt

Alarmed Projekt Maciej Medyński  
ul. Wilczak 16A, 61-623 Poznań,  
tel. 500-578-574

Kwiecień 2021r.

## SPIS TREŚCI

1. Przedmiot opracowania
2. Zakres opracowania
3. SYSTEM SYGNALIZACJI I WYKRYWANIA POŻARU
  - 3.1 Opis ogólny systemu
  - 3.2 Koncepcja zabezpieczenia
  - 3.3 Organizacja alarmowania
  - 3.4 Konfiguracja systemu
  - 3.5 Instalacja pętli dozorowych
  - 3.6 Bilans prądowy
  - 3.7 Zabudowa urządzeń
  - 3.8 Prowadzenie instalacji
  - 3.9 Odbiór systemu
  - 3.10 Zalecenia dla użytkownika
  - 3.11 Konserwacja i utrzymanie systemu
  - 3.12 Zestawienie materiałów PROJEKTOWANYCH:
4. Dokumentacje wbudowanych urządzeń i przewodów
5. Zestawienie rysunków
6. Uprawnienia

## 1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy systemu sygnalizacji i wykrywania pożaru dla Mosińskiego Ośrodka Kultury, zlokalizowanego przy ul. Dworcowej 4, 62-050 Mosina. Dokumentację wykonawczą opracowano na podstawie:

- Zlecenia
  - Uzgodnień z Inwestorem
  - Podkładów inwentaryzacyjnych
  - Ekspertyzy Technicznej z 12.2020 roku
  - Wizji lokalnej na obiekcie
  - Wiedzy technicznej
  - Obowiązujących i zalecanych przepisów i norm:
- 
- Ustawa o ochronie przeciwpożarowej z dnia 24 sierpnia 1991 r. (Dz. U. z 2020 r. Nr 961, poz. 961 z późniejszymi zmianami),
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami),
  - Specyfikacji technicznej opracowanej przez Polski Komitet, Normalizacyjny PKN-CEN/TS 54-14 z maja 2006 r. Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 14: Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji,
  - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719),
  - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 121, poz. 1137 z późniejszymi zmianami),
  - Wytyczne projektowania instalacji sygnalizacji pożaru SITP WP-02:2010
  - Podręcznik projektanta systemów sygnalizacji pożarowej – Warszawa 2008,
  - Instrukcje, dokumentacje techniczno-ruchowe i wytyczne dostawcy urządzeń.

## 2. Zakres opracowania

Zakresem opracowania jest dokumentacja etap projekt wykonawczy systemu sygnalizacji i wykrywania Pożaru dla Mosińskiego Ośrodka Kultury, zlokalizowanego przy ul. Dworcowej 4, 62-050 Mosina.

W zakres opracowania wchodzi cały budynek.

Dokumentacja wykonawcza obejmuje swym zakresem:

- lokalizację centrali,
- lokalizację czujek,
- lokalizację ręcznych ostrzegaczy pożaru,
- lokalizację sygnalizatorów akustycznych,
- lokalizację modułów kontrolno-sterujących,
- trasy kablowe.

### 3. SYSTEM SYGNALIZACJI I WYKRYWANIA POŻARU

#### 3.1 Opis ogólny systemu

Niniejszy projekt zakłada zapewnienie całemu budynkowi pełną ochronę całkowitą. Ze względu na charakter obiektu i możliwą dalszą jego rozbudowę lub zmianę aranżacji/przeznaczenia pomieszczeń, zastosowana centrala systemu sygnalizacji o budowie modułowej jest dobrym rozwiązaniem, dlatego nie przewiduje się wymiany istniejącego systemu na nowy.

Istniejący system zostanie uzupełniony i rozbudowany.

Do obsługi systemu istnieje centrala zlokalizowana w pomieszczeniu biurowym nr 40, na parterze, niedaleko wejścia do budynku.

Na części obiektu istnieje system sygnalizacji i wykrywania pożaru firmy BOSCH zbudowany w oparciu adresowalną centralę sygnalizacji pożaru FPA-5000. Niniejsze opracowanie przewiduje uzupełnienie powierzchni budynku w brakujące, niezbędne elementy systemu tak aby system obejmował swoim działaniem budynek w całości.

- Centrala sygnalizacji pożaru FPA-5000 spełnia wymagania pracy w mieszanej technologii analogowej adresowalnej i konwencjonalnej. Obsługuje podłączanie urządzeń peryferyjnych w topologiach odgałęzienia lub pętli. Centrala sygnalizacji pożaru identyfikuje i obsługuje wszystkie urządzenia peryferyjne: automatyczne czujki pożarowe, ręczne ostrzegacze pożarowe, urządzenia sygnalizujące, wejścia i wyjścia jako elementy pojedynczej pętli. Urządzenia peryferyjne mogą być pogrupowane według oprogramowania w strefach zgodnie z infrastrukturą budynku. W sumie cały system sygnalizacji pożaru może zarządzać maksymalnie 32 000 różnych stref.

Modułowa centrala sygnalizacji pożaru ma konstrukcję modułową. Poszczególne urządzenia instaluje się w solidnej metalowej obudowie. Specjalna rama montażowa zapewnia dodatkowe miejsce na okablowanie, konwertery transmisji i duże akumulatory. Moduły funkcyjne są podłączone do gniazd na szynie wewnątrz obudowy panelu. Szyna dostarcza zasilanie i komunikację wewnętrzną do modułów funkcjonalnych. Miejsce mocowania modułu na szynie można wybrać całkowicie dowolnie, zgodnie z wymaganiami funkcji instalacji. Dostępna jest szeroka gama modułów funkcyjnych zapewniających różne połączenia i funkcje:

- Adresowalne pętla
- Strefy konwencjonalne
- Wejścia i wyjścia
- Interfejs komunikacji szeregowej

Aby zapewnić ochronę obwodów elektronicznych i komponentów przed zakłóceniami zewnętrznymi (np. wyładowaniami elektromagnetycznymi) moduły funkcyjne są pakowane jako niezależne moduły w obudowach. W przypadku awarii lub usterki modułu można go wymienić bez potrzeby wyłączenia zasilania systemu ani konieczności ponownego programowania centrali sygnalizacji pożaru (moduły wymienialne podczas pracy). Aby podłączyć okablowanie komponentów zewnętrznych, np. pętli, należy najpierw odłączyć zaciski połączeniowe od poszczególnych modułów. Każde połączenie jest oznaczone wyraźnym opisem.

Centrala sygnalizacji pożaru może wyposażona w maksymalnie cztery adresowalne pętla analogowe zarządzające maksymalnie 1016 elementami pętli. Zgodnie z normą EN54 część 2 jedna centrala sygnalizacji pożaru nie może zarządzać więcej niż 512 automatycznymi czujkami pożarowymi i/lub ręcznymi ostrzegaczami pożarowymi.

Kontroler centrali jest najważniejszym składnikiem centrali sygnalizacji pożaru. Kontroler centrali zarządza wszystkimi modułami funkcyjnymi zamontowanymi na szynie. Oprogramowanie układowe, konfiguracja i wszystkie ustawienia są przechowywane w pamięci flash kontrolera centrali. Oprogramowanie do konfiguracji konkretnego systemu dostarczane przez producenta pozwala dostosować go do wymagań instalacji lub danego kraju. Konfiguracja i ustawienia są również dystrybuowane i przechowywane w poszczególnych modułach. Kontroler centrali wykrywa awarię lub brak modułu i generuje stan usterki ze szczegółowymi informacjami diagnostycznymi.

- Do rozbudowy systemu projektuje się doposażyć centralę w moduły liniowe pętli LSN 300, do podłączania pętli dozorowej, na której możliwe jest zainstalowanie 254 elementów liniowych z rodziny LSNi (udoskonalona LSN) lub 127 elementów z rodziny klasycznej LSN. Maksymalny pobór prądu w linii to 300 mA.
- W celu poprawnego funkcjonowania centrali oraz ułatwienia obsługi, projektuje się wymianę kontrolera głównego centrali. Projektowany kontroler MPC-3000-C będzie posiadał kolorowy ekran dotykowy oraz podniesie standard centrali i możliwości systemu.
- Istniejące oraz projektowane czujki optyczne dymu, to automatyczne detektory, wyposażone w sensor dymu. Czujka FAP-425-O-R posiada inteligentną analizę algorytmu detekcji pożaru z jednakową czułością dla pożarów wytwarzających widzialny dym. Czujka przeznaczona jest do wykrywania dymu pojawiającego się w pierwszej fazie pożaru. W momencie wykrycia zagrożenia czujka przekazuje sygnał alarmu do centrali sygnalizacji pożarowej.
- Istniejące oraz projektowane czujki ciepła FAH-425-T-R służą do wykrywania pożarów z szybkim przyrostem temperatury (różniczkowe) lub przy przekroczeniu maksymalnej wartości temperatury (nadmiarowe).
- Czujki montowane standardowo w podstawach MS 400. Czujki są połączone z analogową pętlą adresowalną za pomocą uniwersalnej podstawy. Mechanizm zapobiegający kradzieży w podstawie uniemożliwia usunięcie detektora bez użycia dodatkowych narzędzi. Podstawa nie zawiera elementów elektronicznych.
- Wskaźniki zadziałania FAA-420-RI-ROW. Wskaźnik zadziałania wymagany jest, gdy detektor jest zainstalowany w niewidocznym miejscu. Detektor powinien być zainstalowany bezpośrednio nad wskaźnikiem zadziałania lub w osi. Wskaźnik zadziałania podłączany jest do detektora. Alarm wykryty przez czujkę spowoduje aktywację wskaźnika, aby poinformować użytkownika o miejscu wystąpienia alarmu.
- Adresowalne Ręczne Ostrzegacze Pożarowe FMC-210-DM-G-R przeznaczone do ręcznego uruchomienia systemu sygnalizacji pożarowej przez osobę, która zauważyła pożar. Uruchomienie ostrzegacza przebiega dwuetapowo i polega na uderzeniu w szybką zabezpieczającą i wciśnięciu przycisku.
- Projektuje się adresowalne sygnalizatory akustyczne z baterią FNM-420U-A-RD, które umożliwiają bezprzerwowe sygnalizowanie alarmu nawet w przypadku, gdy została zerwana otwarta linia lub magistrala systemowa jest trwale uszkodzona.
- Do sterowania i kontroli elementów współpracujących z systemem sygnalizacji i wykrywania pożaru zaprojektowano moduły kontrolno-sterujące:
  - FLM-420-I8R1-S – moduł interfejsowy z ośmioma nadzorowanymi wejściami i jednym wyjściem przekątnikowym.
  - FLM-420-RHV-S – moduł interfejsowy z dwoma wyjściami przekątnikowymi i dwoma wejściami.
- Do zewnętrznego powiadamiania o pożarze projektuje się wymianę istniejącego sygnalizatora na akustyczno-optyczny sygnalizator SAOZ-Pk2 oraz umieszczeni go w bardziej widocznym miejscu.

### 3.2 Koncepcja zabezpieczenia

System sygnalizacji pożaru składa się z następujących elementów:

- centrali umieszczonej w pomieszczeniu biurowym nr 40, niedaleko wejścia do budynku,
- optycznych i temperaturowych czujek rozmieszczonych w chronionych strefach,
- ręcznych ostrzegaczy pożaru rozmieszczonych zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- sygnalizatorów akustycznych i akustyczno-optycznych, sygnalizujących o zaistniałym zagrożeniu,
- modułów kontrolno-sterujących do współpracy z innymi urządzeniami/systemami,

W przypadku wykrycia pożaru przez czujki zamontowane na obiekcie pojawi się odpowiedni komunikat na centrali pożarowej.

Alarm ten ma na celu poinformowanie obsługi w celu zweryfikowania przyczyn wystąpienia sygnału.

W przypadku nie skasowania przez obsługę powyższego alarmu system pożarowy wejdzie w alarm II stopnia.

Alarm II stopnia wywołany jest także natychmiast po uruchomieniu ręcznych ostrzegaczy pożaru.

Funkcje sterujące i monitorujące systemu:

- Automatyczne uruchomienie sygnalizatorów wewnętrznych oraz sygnalizatora zewnętrznego,
- Odcięcie dopływu gazu do budynku,
- Zjazd windy na poziom ewakuacji,
- Wyłączenie rozdzielni,
- Wyłączenie wentylacji,
- Powiadomienie o zagrożeniu.
- Wysterowanie sygnału do PSP (po za zakresem opracowania, Inwestor we własnym zakresie podpisuje umowę z firmą pośredniczącą transmitującą sygnał do PSP po uruchomieniu całego systemu)

### 3.3 Organizacja alarmowania

Ze względu na konieczność eliminacji fałszywych alarmów zastosowano alarmowanie dwustopniowe zwykłe.

Zadziałanie czujki automatycznej na obiekcie spowoduje sygnalizację optyczną i akustyczną w centrali sygnalizacji pożaru. Na wyświetlaczu centrali zostanie wyświetlona informacja o numerze strefy, numerze pętli dozorowej, numerze czujki, nazwie oraz numerze zagrożonego pomieszczenia.

Alarm I stopnia:

Jest to alarm sygnalizowany jedynie na panelu obsługi centrali pożarowej. Alarm może zostać wygenerowany przez dowolną czujkę automatyczną (wskazywana jest wtedy dokładna lokalizacja miejsca wystąpienia zagrożenia pożarowego). Alarm jest weryfikowany przez obsługę.

Alarm II stopnia:

System sygnalizacji pożarowej po upływie czasu potwierdzenia lub rozpoznania automatycznie przechodzi w alarm II stopnia.

Ręczne uruchomienie sygnału alarmu ogólnego II stopnia będzie następowało poprzez ręczne ostrzegacze pożarowe.

Realizacja funkcji wykonawczych następuje automatycznie po wykryciu przez centralę zagrożenia pożarowego.

W przypadku wykrycia zagrożenia pożarowego SSP będzie przysyłał sygnały:

- Uruchamiające sygnalizatory wewnętrzne oraz sygnalizator zewnętrzny,
- Odcięcie dopływu gazu do budynku,

- Zjazd windy na poziom ewakuacji,
- Wyłączenie rozdzielni,
- Wyłączenie wentylacji,
- Powiadomienie o zagrożeniu.
- Wysterowanie sygnału do PSP

### 3.4 Konfiguracja systemu

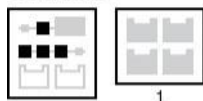
Konfigurację systemu sygnalizacji pożaru pokazano na schemacie blokowym. Na planach instalacyjnych przedstawiono lokalizację podstawowych elementów systemu, a także lokalizację głównych urządzeń sterowanych i monitorowanych przez system SSP.

## System - Mosina

216 Punkty Wykr.  
198 Elementy

MAKS.  
4096  
1016

### Centrala 1

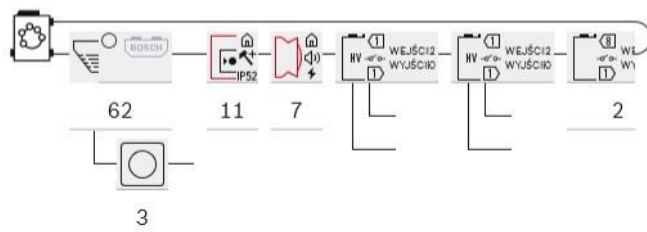


1

4 Moduły  
216 Punkty Wykr.  
198 Elementy

6  
4096  
1016

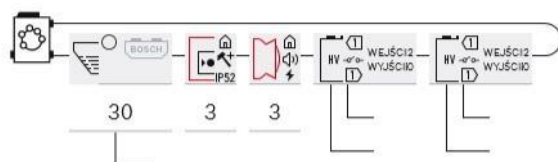
### Parter + Piwnica techniczna



Zalecana: 1600 m  
Potencjalna długość: 1600 m  
132,7 mA  
84 Elementy  
Ø 0,8 mm<sup>2</sup>

1600 m  
270 mA  
228

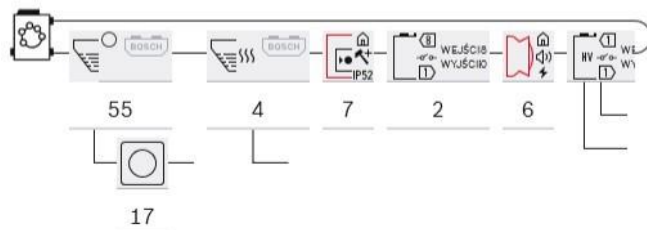
### Piwnica



Zalecana: 1600 m  
Potencjalna długość: 1600 m  
64,6 mA  
38 Elementy  
Ø 0,8 mm<sup>2</sup>

1600 m  
270 mA  
228

### Piętro 1 + 2



Zalecana: 1600 m  
Potencjalna długość: 1600 m  
125,7 mA  
76 Elementy  
Ø 0,8 mm<sup>2</sup>

1600 m  
270 mA  
228

## Legenda



Zasilacz, Akumulator (12 V), każdy 40 Ah



Moduł centrali



Moduł centrali, Moduł przetwarzania sygnału, Standardowa wydajność (300 mA)



Czujka punktowa, Adresowalne, Optyczny



Czujka punktowa, Adresowalne, Termiczny



Zdalny wskaźnik, Jeden tryb pracy



Ręczny ostrzegacz pożarowy, Adresowalne, Duża obudowa, Dwustadiowy, Wewnętrzne, Czerwony



Urządzenie sygnalizacyjne, Adresowalne, Sygnał akustyczny, Akustyczny, Z baterią (VdS 3536), Wewnętrzne, Ściana, Wersja do montażu powierzchniowego, Czerwony



Moduł interfejsu, Wejścia i wyjścia, 8 monitorowanych wejść i 1 wyjście przekaźnikowe, Wersja do montażu powierzchniowego



Moduł interfejsu, Wejścia i wyjścia, 2 monitorowane wejścia i 2 wyjścia przekaźnikowe, Wersja do montażu powierzchniowego



### 3.5 Instalacja pętli dozorowych

Elementy pętlowe, zostaną rozmieszczone zgodnie z rysunkami załączonymi do dokumentacji, stanowiącymi integralną część niniejszego projektu.

Aby zapewnić łatwą identyfikację miejsca zagrożenia pożarem, w trakcie uruchamiania centrali należy nadać każdemu elementowi pętlowemu indywidualne identyfikatory tekstowe, które będą wyświetlały się w centrali. Opisane powinny zostać zarówno poszczególne elementy, jak i ich grupy logiczne utworzone w centrali.

Zaprojektowano łącznie 3 pętle dozorowe.

Istniejące pętle należy wpiąć w pętle projektowane tak, aby powstał jeden spójny system. Propozycja połączenia pętli została pokazana na rysunkach. Podczas spinania należy stosować się do przepisów i nie przekroczyć 128 elementów na pętli.

### 3.6 Bilans prądowy

W celu poprawnego działania systemu i podtrzymania, w istniejącej centrali należy wymienić akumulatory na nowe.

W bilansie prądowym przyjęto czas pracy z wykorzystaniem podtrzymania baterijnego równy 72h, czas alarmowania 30 minut. Czas naładowania akumulatorów o wartości 80% wynosi 24 godziny, uwzględnione to zostało w szacowaniu ilości modułów kontroli akumulatorów i zasilaczy. Dodatkowo uwzględniono 25% bufor.

### 3.7 Zabudowa urządzeń

Wszystkie urządzenia na obiekcie należy zamontować zgodnie z poniższymi uwagami i instrukcjami fabrycznymi dla poszczególnych urządzeń:

- ręczne ostrzegacze pożaru na wysokości od 1,2 do 1,5 m od podłoża,
- czujki chroniące powierzchnię z sufitami podwieszanymi należy zamontować do elementów sufitu podwieszanego,
- czujki chroniące przestrzeń międzystropową zamontować na stropie stałym,
- czujki należy zamontować zgodnie z rysunkami, z zachowaniem poniższych odległości:
  - odległość czujki od ściany nie mniejsza niż 0,5m,
  - odległość czujki od kratki wlotowej systemu wentylacji nie mniejsza niż 1,5m,
  - odległość czujki od lampy oświetleniowej nie mniejsza niż 0,5m,

Czujki dozorujące przestrzeń międzystropową zamontować po środku pól, utworzonych przez podciągi, ściany czy dukty wentylacyjne lub możliwie blisko urządzeń, zakwalifikowanych jako stanowiące ewentualne zagrożenie pożarowe (rozdzielnie sterujące, itp.) Na sufitach podwieszanych zamontować wskaźnik zadziałania w sposób jednoznacznie wskazujący, której czujki międzystropowej dotyczy.

Czujki montowane do betonowej konstrukcji budynku zamontować do stropu przy pomocy kołków. Czujki montowane do konstrukcji stalowej zamontować przy pomocy gwoździ wbijanych do betonu. Czujki montowane na rozbiegających stropach podwieszanych oraz do stropów wykonanych z pełnej płyty kartonowo-gipsowej zamontować przy pomocy kołków właściwych do płyt gipsowych, zaś kable doprowadzić przez płytę, bezpośrednio od góry do gniazda czujki.

Dojścia do przycisków ROP wykonać podtynkowo lub w rurkach lub listwach PCV. W trakcie eksploatacji należy zwrócić uwagę by ROPy nie zostały zastłonięte w związku z późniejszą aranżacją pomieszczeń przez drzwi, meble itp.

Montaż urządzeń wykonać w oparciu o fabryczną dokumentację techniczno-ruchową producenta urządzeń. System SSP należy regularnie poddawać przeglądom konserwacyjnym zgodnie z wytycznymi PKN-CEN/TS 54-14, CNBOP i zaleceniami producenta systemu.

Elementy systemu należy zamontować zgodnie z projektem, wszelkie zmiany należy uzgodnić z projektantem.

### 3.8 Prowadzenie instalacji

System sygnalizacji pożarowej stanowi niezależną wydzieloną instalację bezpieczeństwa w związku z czym, nie może być wspólny z siecią innej instalacji.

Instalacje na obiekcie wykonać zgodnie z poniższymi uwagami:

- linie dozоровe przewodem YnTKSYekw 1x2x0,8 zgodnie z rysunkami. Ekran na trasie linii dozоровych nie może być połączony z żadną konstrukcją, lecz wyłącznie z uziemieniem centrali,
- przewody przechodzące przez ściany lub stropy poprowadzić w osłonach PCV (przepustach).

Kable prowadzić w rurkach i listwach elektrotechnicznych.

Przebiegi tras kablowych przedstawiono na rysunkach rzutów budynku. Wszystkie elementy systemu należy oznakować zgodnie z projektem.

### 3.9 Odbiór systemu

Przed przeprowadzeniem prób odbiorczych instalacji powinien nastąpić wstępny okres pracy, w celu obserwowania stabilności w normalnych warunkach pracy.

Próby odbiorcze zwykle obejmują:

- sprawdzenie, czy dokumenty wymagane prawnie zostały dostarczone,
- sprawdzenie wzrokowe wszystkich parametrów, które przez oględziny da się skontrolować, czy instalacja jest zgodna z dokumentacją,
- przeprowadzenie prób funkcjonalnych prawidłowej pracy instalacji, łącznie z interfejsami urządzeń pomocniczych i sieci transmisji, przez uruchomienie uzgodnionej liczby ostrzegaczy pożarowych w instalacji.

Osoba odpowiedzialna za eksploatację obiektu powinna otrzymać odpowiednie instrukcje dotyczące pracy, obsługi technicznej i sprawdzania instalacji od Wykonawcy systemu.

Przed przekazaniem systemu do eksploatacji Wykonawca powinien również przekazać dokumentację powykonawczą zawierającą zaktualizowany projekt techniczny z naniesionymi i uzgodnionymi zmianami powstałymi w czasie wykonawstwa.

### 3.10 Zalecenia dla użytkownika

W pomieszczeniu ochrony lub przewidzianych do tego, gdzie została zainstalowana centrala sygnalizacji pożarowej lub wyniesiony panel obsługi, należy umieścić:

- instrukcję obsługi centrali,
- instrukcję postępowania w przypadku wystąpienia alarmu pożarowego lub uszkodzenia,
- plan sytuacyjny z zaznaczeniem dojeżdż do pomieszczeń,
- książkę przeglądów okresowych,
- wykaz osób powiadamianych.

### 3.11 Konserwacja i utrzymanie systemu

Konserwacja powinna być prowadzona wyłącznie przez właściwie przeszkolonych specjalistów, którzy są również specjalistami w zakresie przeglądów, obsługi technicznej i napraw instalacji.

Wymaga się, aby osoby te posiadały aktualny certyfikat przeszkolenia wydany przez producenta projektowanego systemu sygnalizacji pożarowej.

Zaleca się prowadzenie konserwacji systemu zgodnie z wytycznymi zawartymi w specyfikacji technicznej PKN-CEN/TS 54-14.

W celu efektywnego utrzymania niezawodności zainstalowany system sygnalizacji pożaru powinien posiadać możliwość zdalnego monitorowania oraz rejestrowania stanu pracy systemu (poprzez doposażenie). Połączenie powinno być realizowane przez szyfrowane połączenie do chmury, zgodne z wymaganiami VDE-0833. Połączenie do chmury pozwoli na centralne przechowywanie raportów serwisowych, generowanych automatycznie, co gwarantuje ich standaryzację, jakość oraz rzetelność informacji. Informacje o awariach powinny być przekazywane automatycznie przez wiadomości sms oraz email bezpośrednio przez centralę podłączoną do infrastruktury sieciowej, celem szybkiego powiadamiania serwisu o awariach i ograniczenia występujących na trasie sygnałów możliwych punktów awarii.

Obsługa codzienna:

Użytkownik lub właściciel powinien zapewnić, aby codziennie było sprawdzone:

- czy każda centrala, tablica i panel wskazują stan dozoru, czy każde odchylenie od stanu dozoru jest odnotowane w książce pracy i czy we właściwy sposób została zawiadomiona firma prowadząca konserwację,
- czy przy każdym alarmie zarejestrowanym od poprzedniego dnia podjęto odpowiednie działania,
- czy jeśli instalacja była wyłączona, sprawdzana lub wyciszana, to została przywrócona do stanu dozoru.

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

Obsługa miesięczna:

Co najmniej raz w miesiącu użytkownik lub właściciel powinien zapewnić aby:

- zapasy papieru, tuszu lub taśmy dla każdej drukarki były wystarczające,
- przeprowadzono test wskaźników a każdy fakt niesprawności wskaźnika został odnotowany.

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

Obsługa kwartalna:

Co najmniej jeden raz na każde 3 miesiące, użytkownik lub właściciel powinien zapewnić, aby specjalista:

- sprawdził wszystkie zapisy w książce pracy i podjął niezbędne działania, aby doprowadzić do prawidłowej pracy instalacji,
- spowodował zadziałanie, co najmniej jednej czujki lub ręcznego ostrzegacza pożarowego w każdej strefie, w celu sprawdzenia czy centrala sygnalizacji pożarowej prawidłowo odbiera i wyświetla określone sygnały, emituje alarm akustyczny oraz uruchamia wszystkie inne urządzenia ostrzegawcze i pomocnicze (zwracając baczną uwagę, aby nie doprowadzić do szkodliwego uruchomienia urządzeń jak np. Stałe Urządzenia Gaśnicze
- sprawdził, czy monitoring uszkodzeń centrali sygnalizacji pożarowej funkcjonuje prawidłowo,
- w miarę możliwości spowodował zadziałanie każdego łącza do straży pożarnej lub do zdalnego centrum stałej obserwacji,

- sprawdził zdolność centrali sygnalizacji pożarowej do uaktywnienia wszystkich trzymaków i zwalniających drzwi,
- przeprowadził wszystkie inne kontrole i próby, określone przez wykonawcę, dostawcę lub producenta,
- dokonał rozpoznania, czy w budynku nastąpiły jakieś zmiany budowlane lub w jego przeznaczeniu, które mogłyby wpłynąć na rozmieszczenie czujek i ręcznych ostrzegaczy pożarowych oraz sygnalizatorów akustycznych i – jeśli tak – dokonał oględzin.

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

Obsługa roczna:

Co najmniej jeden raz w roku, użytkownik lub właściciel powinien zapewnić, aby specjalista:

- przeprowadził próby zalecane dla obsługi codziennej, miesięcznej i kwartalnej,
- sprawdził każdą czujkę na poprawność działania zgodnie z zaleceniami producenta (choć każda czujka powinna być sprawdzana przynajmniej raz w roku. Dopuszcza się sprawdzanie kolejnych 25% czujek przy przeprowadzaniu kontroli raz na kwartał),
- sprawdził zdolność centrali sygnalizacji pożarowej do uaktywnienia wszystkich funkcji pomocniczych (pamiętając o szkodliwości działań takich jak np. uruchomienie Stałych Urządzeń Gaśniczych SUG),
- sprawdził wzrokowo, czy wszystkie połączenia kablowe i sprzęt są sprawne, nieuszkodzone i odpowiednio zabezpieczone,
- dokonał oględzin, czy w budynku nastąpiły jakieś zmiany budowlane lub w jego przeznaczeniu, które mogłyby 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,
- sprawdził i przeprowadził próby wszystkich akumulatorów.

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

Prace wykonane przy instalacji należy odnotować w książce pracy. Szczegółowy opis prac powinien być zapisany, albo w książce pracy, albo oddzielnie i przechowywany razem z dokumentacją instalacji.

### 3.12 Zestawienie materiałów PROJEKTOWANYCH:

Lp.	Nazwa artykułu	Ilość
1.	MPC-300-C Kontroler główny centrali z ekranem dotykowym	1 szt.
2.	Moduł pętli LSN 0300 A	2 szt.
3.	Czujka termiczna FAH-425-T-R	1 szt.
4.	Czujka Optyczna FAP-425-O-R	100 szt.
5.	Gniazdo czujek MS 400 B	101 szt.
6.	Wskaźnik zadziałania FAA-420-RI-ROW	6 szt.
7.	Ręczny ostrzegacz pożarowy FMC-210-DM-G-R	13 szt.
8.	Sygnalizator akustyczny z baterią FNM-420U-A-RD	12 szt.
9.	Moduł 8 wejść 1 wyjść FLM-420-I8R1-S	2 szt.
10.	Moduł wyjść przekaźnikowych 2we 2 wy FLM-420-RHV-S	5 szt.
11.	Akumulator PULSAR SCB36-12	2 szt.
12.	Sygnalizator zewnętrzny SAOZ-Pk2	1 szt.

#### 4. Dokumentacje wbudowanych urządzeń i przewodów

##### 1. Centrala FPS 5000

- Karta Katalogowa
- Świadectwo Dopuszczenia

##### 2. Kontroler MPS-3000-C

- Karta Katalogowa

##### 3. Optyczna czujka dymu FAP-425-O-R

- Karta Katalogowa
- Deklaracja Zgodności

##### 4. Czujka termiczna FAH-425-T-R

- Karta Katalogowa
- Deklaracja Zgodności

##### 5. Wskaźnik zadziałania FAA-420-RI-ROW

- Karta Katalogowa
- KCSWU

##### 6. Ręczny ostrzegacz pożarowy FMC-210-DM-G-R

- Karta Katalogowa
- Świadectwo Dopuszczenia

##### 7. Sygnalizator akustyczny FNM-420U-A-RD

- Karta Katalogowa
- Świadectwo Dopuszczenia

##### 8. Sygnalizator akustyczno-optyczny zewnętrzny SAOZ-PK2

- Karta Katalogowa
- Świadectwo Dopuszczenia

##### 9. Moduł pętlowy FLM-420-I8R1S

- Karta Katalogowa
- Deklaracja właściwości użytkowych

##### 10. Moduł przekaźnikowy FLM-420-RHV-S

- Karta Katalogowa
- Deklaracja właściwości użytkowych

##### 11. Akumulator SCB28-12

- Karta Katalogowa
- Deklaracja

##### 12. Przewód YnTKSYekw

- Karta Katalogowa
- Świadectwo Dopuszczenia

##### 13. Przewód HDGs

- Karta Katalogowa
- Świadectwo Dopuszczenia

## 5. Zestawienie rysunków

Lp.	Nazwa rysunku	Nr rysunku
1.	System sygnalizacji i wykrywania pożaru – rzut piwnic	SSP_01
2.	System sygnalizacji i wykrywania pożaru – rzut parteru	SSP_02
3.	System sygnalizacji i wykrywania pożaru – rzut 1 piętra	SSP_03
4.	System sygnalizacji i wykrywania pożaru – rzut 2 piętra	SSP_04
5.	System sygnalizacji i wykrywania pożaru – schemat blokowy	SSP_05

## 6. Uprawnienia



CENTRUM NAUKOWO - BADAWCZE  
OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ  
*im. Józefa Tuliszkowskiego*  
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY

# CERTYFIKAT KWALIFIKACJI

Nr 999/2014

Potwierdza się, że

**Pan Maciej Medyński**

ukończył szkolenie uzyskując pozytywny wynik  
z egzaminu końcowego i posiada odpowiednie kwalifikacje  
w zakresie projektowania, instalacji i konserwacji

## **SYSTEMÓW SYGNALIZACJI POŻARU**

w odniesieniu do uregulowań ustawy o ochronie przeciwpożarowej  
(Dz. U. 2009, Nr 178, Poz. 1380 z późn. zm.) Poziom kwalifikacji: 4



p.o. DYREKTOR CNBOP-PIB

bryg. dr inż. Jacek Zboina

Józefów, 08 – 11 grudnia 2014 r.

Szkolenie zostało przeprowadzone przy współpracy firm:  
Robert Bosch Sp. z o.o., MERAWEX Sp. z o.o.



CENTRUM NAUKOWO - BADAWCZE  
OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ  
*im. Józefa Tuliszkowskiego*  
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY

## CERTYFIKAT KWALIFIKACJI

Nr 271/2018

Potwierdza się, że

**Pani Michalina Stępa**

ukończyła szkolenie uzyskując pozytywny wynik  
z egzaminu końcowego i posiada odpowiednie kwalifikacje  
w zakresie projektowania, instalacji i konserwacji

### **SYSTEMÓW SYGNALIZACJI POŻAROWEJ**

Poziom kwalifikacji: 4\*



**Z-ca Dyrektora**  
ds. Certyfikacji i Dopuszczeń

*[Signature]*  
bryg. dr. inż. Jacek Zboina

-2-

Józefów, 04 – 07 czerwca 2018 r.

---

Szkolenie zostało przeprowadzone przy współpracy firm:  
Robert Bosch Sp. z o.o., MERAWEX Sp. z o.o.,  
Ela-compil Sp. z o.o., PUH WATRA Sp. j.