

INSTALACJE NISKOPRĄDOWE

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY SYSTEM SYGNALIZACJI I WYKRYWANIA POŻARU DLA BUDYNKU POZNAŃSKIEJ SZKOŁY CHÓRALNEJ

Lokalizacja:

ul. Hipolita Cegielskiego 1
61-862 Poznań

Inwestor:

Poznańska Szkoła Chóralna
ul. Hipolita Cegielskiego 1
61-862 Poznań

Gł. Projektant:

Rafał Karkulak

upr. nr DTT-TU/02336/02/U
uprawnienia budowlane do projektowania
w specjalnościach instalacyjnych w telekomunikacji
przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą

Sprawdzający:

mgr inż. Mirosław Kubiak

upr. nr WKP/0157/PWOT/08
uprawnienia budowlane w specjalności
telekomunikacyjnej do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń

Opracowanie:

Maciej Medyński

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

Opracowanie:

Michalina Sępa

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

Sierpień 2021r.

SPIS TREŚCI

1. Podstawa opracowania
2. Zakres opracowania
3. Opis ogólny systemu
4. Koncepcja zabezpieczenia
5. Podłączenie systemu do monitoringu PSP
6. Organizacja alarmowania
7. Zestawienie materiałów
8. Wytyczne dotyczące zabudowy urządzeń
9. Sposób prowadzenia instalacji
10. Testowanie i pomiary
11. Zalecenia konserwacyjno-eksploatacyjne
12. Przekazanie do eksploatacji
13. Karty katalogowe
14. Certyfikaty/ Świadectwa dopuszczenia
15. Oświadczenie
16. Uprawnienia
17. Zestawienie rysunków

1. Podstawa opracowania

Dokumentację projektową – etap projekt budowlano-wykonawczy systemu sygnalizacji i wykrywania pożaru dla budynku Poznańskiej Szkoły Chóralnej, zlokalizowanej przy ul. H. Cegielskiego 1 w Poznaniu, opracowano na podstawie:

- Zlecenia
- Uzgodnień z Inwestorem
- Podkładów architektonicznych
- Ekspertyzy technicznej z kwietnia 2015r.
- Postanowienia nr 41-2016 Wielkopolskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej z dnia 11 marca 2016r.
- Obowiązujących i zalecanych przepisów i norm:
 - Ustawa o ochronie przeciwpożarowej z dnia 24 sierpnia 1991 r. (Dz. U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229 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 54-14:2020-09 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 lipca 2009 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2020 r. nr 147, poz. 1229 z późniejszymi zmianami),
 - Rozporządzenie Ministra Rozwoju z 11.09.2020r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.2020 poz.1609),
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 10.05.2013r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (j.t.Dz.U.2013 poz. 1129),
 - Wytyczne projektowania instalacji sygnalizacji pożaru SITP WP-02:2010,
 - Podręcznik projektanta systemów sygnalizacji pożarowej – Warszawa 2008,
 - Instrukcje, dokumentacje techniczno-ruchowe i wytyczne dostawcy urządzeń, firmy Schrack Seconet.

2. Zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja etap projekt budowlano-wykonawczy systemu sygnalizacji i wykrywania pożaru dla budynku Poznańskiej Szkoły Chóralnej, zlokalizowanej przy ul. H. Cegielskiego 1 w Poznaniu.

Zakresem opracowania objęty jest cały budynek Poznańskiej Szkoły Chóralnej.

W zakres opracowania wchodzi:

- dobór ilości i rozmieszczenia czujek koniecznych do nadzorowania poszczególnych pomieszczeń,
- rozmieszczenie ręcznych ostrzegaczy pożaru,

- rozmieszczenie sygnalizatorów akustyczno-optycznych,
- dobór urządzeń do sterowania i kontroli systemów współpracujących z systemem SSP,
- dobór przewodów do wykonania instalacji SSP.

3. Opis ogólny systemu

Całkowitą ochroną w zakresie wyposażenia w elementy systemu pożarowego objęto wszystkie pomieszczenia budynku.

Do obsługi systemu w całym budynku zaprojektowano centralę systemu sygnalizacji pożaru, zlokalizowaną w portierni (pom. nr 0.5) na poziomie parteru.

System sygnalizacji pożaru zaprojektowano na urządzeniach firmy Schrack Seconet.

Wymienione w projekcie urządzenia stanowią przykład rozwiązania.

Należy zastosować urządzenia klasy równoważnej lub wyższej.

Centrala sygnalizacji pożarowej Integral IP CXF

Dla zapewnienia podwyższonego poziomu bezpieczeństwa pracy systemu sygnalizacji pożarowej zastosowano centrale sygnalizacji pożarowej typu Integral IP CXF posiadającą zdublowane oprogramowanie oraz programowalny układ awaryjny. W przypadku uszkodzenia systemowego istnieje możliwość wyłączenia programowej funkcji dodatkowych, które nie są krytyczne z punktu widzenia realizacji zadań podstawowych centrali sygnalizacji pożarowej.

Centrale sygnalizacji pożarowej posiadają pamięć zdarzeń o pojemności 65 tys. zdarzeń oraz dodatkową pamięć blokową przed zapisem (tzw. „czarna skrzynka”) z programowalnym czasem blokady i ilości zapisywanych zdarzeń. Rozbudowane układy pamięci pozwalają na bieżącą analizę pracy systemu i do ewentualnego ustalenia powstania pożaru i sposobu działania urządzeń ppoż. Zapisane zdarzenia mogą być przeglądane na panelu obsługi centrali oraz drukowane na taśmie papierowej, w sposób uporządkowany według daty i czasu wystąpienia zdarzenia, za pomocą wbudowanej drukarki lub przy użyciu narzędzi serwisowych odczytane i wydrukowane na papierze A4.

Elementy peryferyjne – technika X-LINE

System Integral IP opiera się na technice linii pętlowych X-LINE umożliwiającą podłączenie do 250 elementów peryferyjnych na jednej pętli o długości maksymalnej równej 3500 m. Dostępna jest najnowsza seria elementów peryferyjnych w wersji X-LINE – najnowszych czujników CUBUS MTD 533X, modułów wejścia/wyjścia (BX-O2I4, BX-OI3, BX-OI, BX-I2, BX-REL4, BX-IM4, BX-IOM) i ręcznych ostrzegaczy pożarowych MCP 545X i MCP 535X. Wszystkie elementy pracujące w pętli posiadają obustronne izolatory zwarcia, które całkowicie eliminują ryzyko utraty nadzoru nad strefą chronioną (każdy uszkodzenie na pętli takie jak zwarcie lub przerwa jest odizolowane przez izolatory zwarcia).

Jednym z najważniejszych elementów peryferyjnych jest interaktywna czujka multisensorowa CUBUS MTD 533X, która może pracować jako czujka dymu, ciepła lub jako czujka multisensorowa nowej generacji. Wielokryterijne czujki CUBUS MTD 533X zdolne są wykrywać pożary w klasach – od TF1 do TF9. Regulowana czułość części optycznej, aż 9 klas czułości członu temperaturowego oraz zastosowanie interaktywnej technologii CUBUS Nivellierung®, która dostosowuje czułość czujki do parametrów otoczenia sprawiają, że urządzenia te spełniają nawet najtrudniejsze wymagania stawiane tego typu elementom przez użytkowników.

Pełna adresowalność instalacji sygnalizacji pożarowej umożliwia m. in. identyfikację miejsca pożaru z dokładnością do pojedynczego punktu adresowego, tj. czujki lub ręcznego ostrzegacza pożarowego, a także programowe przypisanie funkcji wykonawczych (sterujących) i funkcji

monitorujących poszczególnym adresowanym wyjściom sterującym i wejściom monitorującym w modułach włączonych w pętle dozоровe i zainstalowanych w różnych miejscach obiektu.

Nie przewiduje się zastosowania w obiekcie czujek z izotopem promieniotwórczym.

Programowanie wszystkich elementów peryferyjnych, jak również kontrola poprawności połączeń fizycznych między nimi przeprowadzane są z jednego miejsca, za pomocą komputera klasy PC (notebook). Wszystkie czujki i przyciski będą posiadały indywidualny adres w systemie, co pozwoli na dokładną lokalizację punktu, z którego może zostać wywołany alarm. Każdy element w instalacji, w tym grupy dozоровe, detektory, przyciski, elementy sterujące, zostaną opisane w centrali indywidualnymi tekstami, dostosowanymi do potrzeb użytkownika.

Adresowalny system sygnalizacji pożarowej umożliwia detekcję pożaru z dokładnością do pojedynczej czujki. Dodatkowo zastosowanie w każdym elemencie pętlowym obustronnego zintegrowanego izolatora zwarć umożliwia swobodne prowadzenie linii pętlowej przez różne strefy pożarowe, dowolne definiowanie grup dozоровych w systemie z możliwością logicznego połączenia w grupę dozоровą elementów zainstalowanych na różnych pętlach.

4. Koncepcja zabezpieczenia

W obiekcie zabezpieczeniem systemem SSP podlegają wszystkie przestrzenie budynku.

System sygnalizacji pożaru składa się z następujących elementów:

- centrali umieszczonej w portierni na poziomie parteru,
- interaktywnych czujek multisensorowych rozmieszczonych we wszystkich chronionych strefach,
- ręcznych ostrzegaczy pożaru rozmieszczonych zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- modułów wejść i wyjść do współpracy z innymi systemami,
- sygnalizatorów akustyczno-optycznych rozmieszczonych zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- trzymaczy elektromagnetycznych do zamknięcia drzwi odcinających klatki schodowe.

System SAP na całym obiekcie współpracuje z następującymi systemami:

- Systemem oddymiania klatek schodowych
- Systemem wentylacji
- Systemem kontroli dostępu

Wszystkie urządzenia są podłączone w pętle dozоровe. Pętlowe połączenie urządzeń umożliwia dwustronne zasilanie urządzeń oraz transmisję informacji o ich stanie. Pojedyncza przerwa w linii dozоровej nie eliminuje żadnego z urządzeń. Zastosowanie izolatorów zwarć w każdym elemencie, w sytuacji pojawienia się zwarcia na pętli pozwala na odcięcie tylko tej części pętli, w której to zwarcie nastąpiło. Kontrola ciągłości linii jest realizowana przez cykliczne „odpytywanie” przez centralę każdego elementu adresowanego.

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 wywoływany jest także natychmiast po uruchomieniu ręcznych ostrzegaczy pożaru.

Funkcje sterujące i monitorujące systemu:

- Automatyczne uruchomienie sygnalizatorów akustyczno-optycznych,
- Odblokowanie drzwi objętych kontrolą dostępu, usytuowanych na drogach ewakuacyjnych
- Wyłączenie wentylacji,
- Uruchomienie systemu oddymiania klatek schodowych,
- Monitorowanie stanu systemu oddymiania,
- Monitorowanie stanów zasilaczy pożarowych,
- Wysterowanie nadajnika monitoringu pożarowego do jednostki straży pożarnej ,
- Zwolnienie napięcia z trzymaczy drzwiowych.

5. Podłączenie systemu do monitoringu PSP

Do powiadamiania Państwowej Straży Pożarnej o wystąpieniu pożaru przewiduje się zamontowanie systemu monitoringu podłączonego bezpośrednio do centrali pożarowej systemu. Parametry techniczne urządzenia monitoringu zostaną określone przez firmę, z którą Inwestor podpisze umowę o stosownej usługi.

Projekt podłączenia systemu sygnalizacji pożaru do Monitoringu PSP nie wchodzi w zakres tego opracowania – poza zakresem opracowania. Właściciel budynku po zakończeniu wszystkich prac, podpisuje osobną umowę na świadczenie usługi powiadamiania do PSP.

6. Organizacja alarmowania

Alarm I stopnia:

Jest to alarm sygnalizowany jedynie na panelu obsługi centrali pożarowej zlokalizowanej w pomieszczeniu stałego dozoru. 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. Wywołanie alarmu II stopnia powoduje bezzwłoczne wystanie komunikatu o zagrożeniu pożarowym za pośrednictwem urządzeń transmisji alarmów do najbliższej jednostki Państwowej Straży Pożarnej.

Ręczne uruchomienie sygnału alarmu ogólnego II stopnia będzie następowało poprzez ręczne ostrzegacze pożarowe. Ponadto zastosowano elementy sterowania i kontroli montowanych bezpośrednio w liniach dozorowych (moduły wyposażone w wejścia nadzorowane i wyjścia sterujące) celem realizacji funkcji sterowniczych i kontrolnych. Realizacja funkcji wykonawczych następuje automatycznie po wykryciu przez centralę zagrożenia pożarowego. W przypadku wykrycia zagrożenia pożarowego SSP będzie przysyłał sygnały:

- uruchamiające sygnalizatory akustyczno-optyczne,
- otwierające drzwi objęte kontrolą dostępu,
- wyłączającą wentylację bytową,
- uruchamiające system oddymiania klatek schodowych,
- zamknięcie drzwi odcięć na klatki schodowe.

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 oraz na panelu wyniesionym. Na wyświetlaczu centrali i panelu wyniesionego zostanie wyświetlona informacja o numerze strefy, numerze pętli dozorowej, numerze czujki, nazwie oraz numerze zagrożonego pomieszczenia.

Sygnalizacja trwa przez okres t_1 . Czas ten jest przeznaczony na zgłoszenie się personelu obsługującego i potwierdzenie przyjęcia alarmu.

Niezgłoszenie się personelu obsługującego w tym czasie, spowoduje włączenie się alarmu II stopnia.

Potwierdzenie przyjęcia alarmu w czasie t_1 , przez personel, spowoduje przełączenie centrali na odliczanie czasu t_2 . Czas ten jest przeznaczony na dokonanie rozpoznania zaistniałego zagrożenia pożarowego.

Jeżeli obsługujący wcześniej nie przeprowadził kasowania, po tym okresie czasu nastąpi włączenie alarmu II stopnia.

Uruchomienie ręcznego ostrzegacza pożarowego powoduje natychmiastowy alarm II stopnia.

7. Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa urządzenia	Typ	Ilość
1.	Centrala Systemu Sygnalizacji i Wykrywania Pożaru INTEGRAL IP CXF	B6-X2A-CP	1 kpl.
2.	Akumulator 12V 17Ah	AKKU 17	2 szt.
3.	Płyta opisowa w wersji polskiej	MAPTXT-RA PL01	1 szt.
4.	Interaktywna czujka wielokryterijna CUBUS	MTD 533X	151 szt.
5.	Gniazdo standardowe czujki	USB 501-1	151 szt.
6.	Wskaźnik zadziałania elektronika	BX-UIP	17 szt.
7.	Obudowa wskaźnika zadziałania	PIG	17 szt.
8.	Ręczny ostrzegacz pożarowy, natynkowy	MCP545X-1R-PL	17 szt.
9.	Ostona przezroczysta	PS200	17 szt.
10.	Moduł wejścia/wyjścia, 2we + optozłącze	BX-OI3	13 szt.
11.	Obudowa do modułu BX-OI3, BX-IM4	GEH MOD IP66	13 szt.
12.	Moduł wejścia/wyjścia 4we, 2wy	BX-O2I4	2 szt.
13.	Obudowa do modułu BX-O2I4	GEH MOD2 IP66	2 szt.
14.	Nypel wielostopniowy	MM SN M20	81 szt.
15.	Sygnalizator optyczno-akustyczny	SA-K7N	24 szt.
16.	Sygnalizator zewnętrzny	SAOZ-Pk2	1 szt.
17.	Puszka instalacyjna przeciwpożarowa	PIP-3AN	25 szt.
18.	Zasilacz	ZSP135-DR-3A-1	10 szt.
19.	Akumulator	18Ah/12V	20 szt.
20.	Trzymacz elektromagnetyczny	S3-110	32 szt.
21.	Przewód	YnTKSYekw 1x2x0,8	1 kpl
22.	Przewód	HTKSHekw PH90 1x2x0,8	1 kpl
23.	Przewód	HDGs PH90 2x1	1kpl

Wymienione w projekcie urządzenia stanowią przykład rozwiązania.

Należy zastosować urządzenia klasy równoważnej lub wyższej.

8. Wytyczne dotyczące zabudowy urządzeń

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

- ręczne ostrzegacze pożaru na wysokości od 0,9 do 1,4 m (preferowane 1,2m) od podłoża oraz w odległości min. 0,5 m od wszystkich przycisków i wyłączników o innym przeznaczeniu,
- czujki z elementami detekcyjnymi powinny być montowane co najmniej 25 mm poniżej sufitu i w zakresie 10% górnej wysokości pomieszczenia,
- czujki dymu nie powinny być instalowane w odległości większej niż 600 mm od sufitu, a czujki ciepła nie więcej niż 150 mm od sufitu,
- czujki chroniące powierzchnię z sufitami podwieszanymi należy zamontować do elementów sufitu podwieszanego,
- czujki chroniące przestrzeń międzystropową należy montować 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 należy zamontować zgodnie z rysunkami, a każdą zmianę lokalizacji detektorów należy skonsultować z projektantem.
- sygnalizatory akustyczno-optyczne montować na puszkach PIP.
- moduły kontrolno-sterujące oraz zasilacze montować w miarę możliwości w przestrzeniach międzystropowych, a jeśli jest to niemożliwe – w miejscach i na wysokościach trudnodostępnych dla osób trzecich, a jednocześnie umożliwiającym wygodne serwisowanie z poziomu drabiny.

Czujki dozoru przestrzeni międzystropową montować pośrodku pól utworzonych przez podciąg, ściany czy dukty wentylacyjne lub możliwe blisko urządzeń zakwalifikowanych jako stanowiące ewentualne zagrożenie pożarowe (rozdzielnie sterujące, itp.) W przypadku sufitów nierozbieralnych należy przewidzieć otwory rewizyjne umożliwiające dostęp serwisowy do czujki. Zarówno na sufitach nierozbieralnych jak i na modułach rozbieranego sufitu podwieszanego stanowiącego dostęp do czujki międzystropowej należy zamontować wskaźnik zadziałania w sposób jednoznacznie wskazujący której czujki międzystropowej dotyczy.

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

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

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

9. Sposób prowadzenia instalacji

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

NA ŻYCZENIE INWESTORA – CAŁĄ INSTALACJĘ SYSTEMU SYGNALIZACJI I WYKRYWANIA POŻARU NALEŻY WYKONAĆ PODTYNKOWO. Tam, gdzie są sufity podwieszane – instalację można prowadzić w teletechnicznych korytach kablowych, za pomocą certyfikowanych uchwytów przeciwpożarowych, lub w rurkach PCV montowanych do stropu.

Kable od modułów do sterowania i monitorowania należy wykonać przewodami niepalnymi o klasie odporności ogniowej PH90, zaś przewody monitorujące kablami uniepalnionymi zakończonymi rezystorami o wartościach zgodnych z podanymi w DTR-kach dostarczanych z modułami monitorującymi.

Typy i rodzaje kabli pokazano na rysunkach.

Instalacje na obiekcie należy wykonać zgodnie z poniższymi uwagami:

- linie dozоровe przewodem YnTKSYekw 1x2x0,8 i HTKSHekw 1x2x0,8 zgodnie z rysunkami. Ekran na trasie linii dozоровych nie może być połączony z żadną konstrukcją, lecz wyłącznie z uziemieniem centrali,
- początki i końce pętli, przewodem HTKSHekw 1x2x0,8, do centrali,
- linie od elementów kontrolno-sterujących (z wykorzystaniem styków NC) do urządzeń sterowanych, przewodem HDGs 2x1 PH90,
- linie sygnalizatorów prowadzić kablem HDGs 2x1 PH90,
- przewody przechodzące przez ściany lub stropy poprowadzić w osłonach PCV (przepustach).

Przebiegi tras kablowych przedstawiono na rysunkach rzutów budynku. Dopuszcza się zmianę przebiegu tras uwzględniając architekturę budynku. Wszystkie elementy systemu należy oznakować zgodnie z projektem oraz zaprogramować zgodnie z wytycznymi producenta systemu.

Centralę systemu sygnalizacji pożaru w portierni oraz zasilacze pożarowe należy zasilić z dedykowanej linii zasilającej sprzed wyłącznika pożarowego. Proponowany przekrój przewodu: (N)HXH-J FE180/E90 3x2,5 – POZA ZAKRESEM NINIEJSZEGO OPRACOWANIA – W ZAKRESIE BRANŻY ELEKTRYCZNEJ.

10. Testowanie i pomiary

Przed przekazaniem do eksploatacji systemu należy przeprowadzić próby funkcjonalne.

W ramach prób funkcjonalnych systemu należy sprawdzić poprawność realizacji następujących operacji:

- zadziałanie czujek pod wpływem zadymienia aerozolem testowym,
- zadziałanie Rop-ów,
- zadziałanie wskaźników,
- wygenerowanie wszystkich sygnałów sterujących dla alarmu II stopnia,
- przechodzenie systemu z alarmu I stopnia w II stopień.

Po dokonaniu prób funkcjonalnych systemu należy sporządzić protokoły.

Przed przekazaniem do eksploatacji systemu należy przeprowadzić szkolenie personelu i sporządzić odpowiednie protokoły podpisane przez osoby przeszkolone.

11. Zalecenia konserwacyjno-eksploatacyjne

W pomieszczeniu, w którym znajdzie się dozór przy centrali użytkownik powinien zapewnić:

- instrukcję obsługi centrali,
- książkę eksploatacji systemu, do której należy wpisywać: okresowe kontrole instalacji i urządzeń, dokonane naprawy, zmiany i uzupełnienia instalacji, wszystkie alarmy z podaniem daty i godziny ich wystąpienia, wyłączenia czujek, stref, linii,

- dokumentację techniczną systemu zawierającą opis jego działania, sposób zasilania, umożliwiającą łatwą identyfikację linii dozorowych, stref, nadzorowanych pomieszczeń, rodzajów czujek.

SSP należy regularnie poddawać przeglądom konserwacyjnym zgodnie z przepisami, wytycznymi i zaleceniami producenta, a w szczególności:

sprawdzić codziennie:

- prawidłowe wskazanie stanu dozoru CSP,
- zapisy w książce eksploatacji dotyczące ewentualnych zmian w systemie,
- czy po ewentualnym alarmie podjęto odpowiednie działania,
- czy o ewentualnych uszkodzeniach lub odłączeniach został poinformowany konserwator, zaś centrala została przywrócona do stanu dozoru,

sprawdzić raz w miesiącu:

- prawidłowe działanie wszystkich wskaźników (poprzez test wskaźników),
- wystarczający zapas papieru w drukarce,

zapewnić raz na kwartał aby osoby kompetentne przeprowadziły kontrolę/testy:

- zadziałania co najmniej jednej czujki i jednego ROP-a w każdej grupie dozorowej,
- prawidłowego wyświetlania komunikatów o pobudzonych elementach oraz emitowania sygnałów optycznych i akustycznych przez centralę,
- sprawdzające prawidłowe sterowanie i monitorowanie wszystkich elementów współpracujących z systemem sygnalizacji pożarowej,
- czy nie nastąpiły zmiany budowlane, architektoniczne, przeznaczenia pomieszczeń, bądź umeblowania mogące mieć wpływ na poprawność rozmieszczenia czujek, ROPów i sygnalizatorów akustycznych,

zapewnić aby raz w roku przeszkolony specjalista przeprowadził czynności:

- zalecane dla obsługi codziennej, miesięcznej i kwartalnej,
- sprawdził każdą czujkę na poprawność działania przez pobudzenie (dopuszcza się raz na kwartał przetestowanie kolejnych 25% wszystkich czujek),
- sprawdził wzrokowo, czy wszystkie połączenia kablowe i aparatura są sprawne, nieuszkodzone i odpowiednio zabezpieczone,
- sprawdził stan wszystkich akumulatorów.

Do przeglądów należy także dołączyć sprawdzenie systemu oddymiania.

Przeglądy okresowe (roczne, ewentualnie kwartalne) powinny być wykonywane przez wyspecjalizowany personel posiadający odpowiednie uprawnienia i wiedzę techniczną. System sygnalizacji pożarowej oparty na urządzeniach firmy Schrack Seconet powinien być konserwowany przez autoryzowanego partnera firmy Schrack Seconet.

12. Przekazanie do eksploatacji

W czasie odbioru Wykonawca SSP powinien przekazać Inwestorowi następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawczą, w której naniesiono wszelkie zmiany w stosunku do projektu wykonawczego; wszelkie zmiany powinny być uzgodnione z projektantem,
- protokoły z przeprowadzonych testów,
- świadectwa dopuszczenia na elementy systemu.

Ponadto przeszkoli pracowników obsługujących system p. pożarowy.

Podczas szkolenia przekaże Użytkownikowi:

- instrukcje obsługi systemu,

- zapozna z przebiegiem tras kablowych.

13. Karty katalogowe

1. Karta katalogowa – Centrala sygnalizacji pożarowej Integral B6-X2A-CP
2. Karta katalogowa – Czujka multisensorowa CUBUS MTD 533X
3. Karta katalogowa – Gniazdo czujki USB 501
4. Karta katalogowa – Wskaźnik zadziałania BX-UI
5. Karta katalogowa – Ręczny ostrzegacz pożarowy MCP 545X
- 6a. Karta katalogowa – Moduł wejścia/wyjścia BX-OI3
- 6b. Karta katalogowa – Moduł wejścia/wyjścia BX-O2I4
7. Karta katalogowa – Sygnalizator optyczno-akustyczny SA-K7N
8. Karta katalogowa – Sygnalizator zewnętrzny SAOZ-Pk2
9. Karta katalogowa – Puszka instalacyjna PIP-3AN
10. Karta katalogowa – Zasilacz ZSP135-DR-2A-1
11. Karta katalogowa – Akumulator
12. Karta katalogowa – Przewód YnTKSYekw
13. Karta katalogowa – Przewód HTKSH ekw PH90
14. Karta katalogowa – Przewód HDGs PH90

Wymienione w projekcie urządzenia stanowią przykład rozwiązania.

Należy zastosować urządzenia klasy równoważnej lub wyższej.

14. Certyfikaty/ Świadectwa dopuszczenia

1. Świadectwo dopuszczenia – Centrala sygnalizacji pożarowej Integral B6-X2A-CP
2. Deklaracja właściwości użytkowych – Czujka multisensorowa CUBUS MTD 533X
3. Krajowy certyfikat stałości właściwości użytkowych – Wskaźnik zadziałania BX-UPI
4. Świadectwo dopuszczenia – Ręczny ostrzegacz pożarowy MCP 545X
5. Deklaracja właściwości użytkowych – Moduł wejścia/wyjścia BX-OI3
6. Deklaracja właściwości użytkowych – Moduł wejścia/wyjścia BX-O2I4
7. Karta katalogowa – Sygnalizator optyczno-akustyczny SA-K7N
8. Karta katalogowa – Sygnalizator zewnętrzny SAOZ-Pk2
9. Krajowy certyfikat stałości właściwości użytkowych – Puszka instalacyjna PIP-3AN
10. Świadectwo dopuszczenia – Zasilacz ZSP135-DR-2A-1
11. Świadectwo dopuszczenia – Przewód YnTKSYekw
12. Karta katalogowa – Przewód HTKSH ekw PH90
13. Karta katalogowa – Przewód HDGs PH90

Wymienione w projekcie urządzenia stanowią przykład rozwiązania.

Należy zastosować urządzenia klasy równoważnej lub wyższej.

17. Zestawienie rysunków

Lp.	Nazwa rysunku	Nr rysunku
1.	System Sygnalizacji Pożaru – Rzut piwnicy	IT_SSP_01
2.	System Sygnalizacji Pożaru – Rzut parteru	IT_SSP_02
3.	System Sygnalizacji Pożaru – Rzut I piętra	IT_SSP_03
4.	System Sygnalizacji Pożaru – Rzut II piętra	IT_SSP_04
5.	System Sygnalizacji Pożaru – Rzut III piętra	IT_SSP_05
6.	System Sygnalizacji Pożaru – Rzut IV piętra	IT_SSP_06
7.	System Sygnalizacji Pożaru – Rzut poddasza	IT_SSP_07
8.	System Sygnalizacji Pożaru – Schemat blokowy	IT_SSP_08