



# SYSTEM SYGNALIZACJI POŻARU

## PROJEKT BUDOWLANY WYKONAWCZY GRUDZIEŃ 2017

INWESTOR: Starostwo Powiatowe - Wydział Komunikacji

Pruszcz Gdański ul. Wojska Polskiego 16

WYKONAWCA: AZSYSTEM Ul.Rzeczypospolitej 1D/110 80-369 Gdańsk

## Spis treści

<b>1. INFORMACJE WSTĘPNE .....</b>	<b>2</b>
1.1. ZAMAWIAJĄCY .....	2
1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA .....	2
1.3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA .....	2
1.4. KLASYFIKACJA POŻAROWA .....	3
1.5. NORMY I DOKUMENTY ZWIĄZANE .....	3
<b>2. ROZWIĄZANIE PROJEKTOWE INSTALACJI SAP.....</b>	<b>5</b>
<b>2.1. SYSTEM AUTOMATYCZNEJ SYGNALIZACJI POŻARU SAP.....</b>	<b>5</b>
2.2. PRZEZNACZENIE I OPIS INSTALACJI SAP .....	5
2.3. DOBÓR URZĄDZEŃ .....	6
2.3.1. Dobór rodzaju czujek .....	6
2.1.1. Zakres ochrony.....	6
2.1.2. Dobór sterowań.....	6
2.1.3. Uzasadnienie wyboru typów czujek.....	7
2.1.4. Instalacja czujek.....	7
2.1.6. Zastosowanie.....	7
2.4. PODZIAŁ NA STREFY .....	8
2.5. OKABLOWANIE SYSTEMU .....	8
2.6. ZASILANIE PODSTAWOWE I AWARYJNE CENTRALI .....	9
2.7. ALGORYTM DZIAŁANIA CENTRALI ALARMU POŻARU .....	10
2.8. URUCHOMIENIE I ODBIÓR INSTALACJI SAP. ....	11
2.9. SZKOLENIE PERSONELU OBSŁUGI .....	11
2.10. KONSERWACJA SYSTEMU SAP .....	11
2.11. ZALECENIA INSTALACYJNE: .....	12
2.12. ZALECENIA EKSPLOATACYJNE. ....	12
2.13. ZALECENIA DLA INWESTORA.....	13
2.14. UWAGI OGÓLNE: .....	13
<b>3. SCENARIUSZ POŻAROWY – WG. PROJEKTU POWYKONAWCZEGO .....</b>	<b>14</b>
<b>4. ZESTAWIENIE ELEMENTÓW SSP .....</b>	<b>15</b>
<b>5. UWAGI KOŃCOWE.....</b>	<b>15</b>
<b>6. SPIS RYSUNKÓW .....</b>	<b>15</b>

## **1. Informacje wstępne**

### **1.1. Zamawiający**

Zamawiający:

Starostwo Powiatowe - Wydział Komunikacji, Pruszcz Gdański  
ul. Wojska Polskiego 16

### **1.2. Podstawa opracowania**

- Zlecenie Zamawiającego;
- Projekt powykonawczy Systemu Sygnalizacji Pożaru z października 2013r.
- Dokumentacja Odbiorowa
- Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ( Dz. U. z 2015 r. poz. 1422 – tekst jednolity)
- Ustalenia z Zamawiającym;
- Uzgodnienia i wizje lokalne
- Projekt architektoniczny;
- Projekt konstrukcyjny;
- Obowiązujące prawo oraz Normy i Przepisy budowlane;
- Dane katalogowe systemu sygnalizacji alarmu pożaru;
- Obowiązujące normy i przepisy w zakresie przedmiotu opracowania.

### **1.3. Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy instalacji oświetlenia awaryjnego w Starostwie Powiatowym - Wydział Komunikacji w Pruszczu Gdańskim ul. Wojska Polskiego 16 zlokalizowanym na parterze. Przedmiotowy lokal użytkowy o łącznej powierzchni 379,60 m<sup>2</sup>, składa się z 5 pomieszczeń biurowych, pomieszczenia technicznego-serwerowni, węzła sanitarnego ogólnodostępnego, korytarza, sali obsługi petenta oraz pomieszczeń przylegających do sali w tym pomieszczenia socjalnego i toalety. Z poziomu Wydziału Komunikacji jest dostęp klatką schodową wewnętrzną do części pomieszczeń piwnicznych będących poza zakresem opracowania, klatka wydzielona drzwiami w klasie odporności ogniowej.

## **1.4. Klasyfikacja pożarowa**

Kondygnacje nadziemne zaliczają się do kategorii zagrożenia ludzi ZL-III - budynki użyteczności publicznej.

Kondygnacja część podpiwniczona (suterena oraz piwnica) z przeznaczeniem na pomieszczenia techniczne oraz magazyny kwalifikuje się do strefy PM.

## **1.5. Normy i dokumenty związane**

- PKN-CEN/TS 54-14           Systemy sygnalizacji pożarowej. Część 14: Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji.
- PN-E-08350-14:2002       Systemy sygnalizacji pożarowej. Projektowanie, zakładanie, odbiór, eksploatacja i konserwacja instalacji.
- PN-ISO 6790:1996 S   Sprzęt i urządzenia do zabezpieczeń przeciwpożarowych i zwalczania pożarów - Symbole graficzne na planach ochrony przeciwpożarowej.
- PN-ISO 6790/Ak:1997   Sprzęt i urządzenia do ochrony przeciwpożarowej i zwalczania pożarów - Symbole graficzne na planach ochrony przeciwpożarowej - wyszczególnienie ( Arkusz krajowy)
- PN-E-08350-2:1998       Systemy sygnalizacji pożarowej - centrale sygnalizacji pożarowej (opracowanie w oparciu o projekt normy EN 54-2:1997).
- PN-E-08350-3:1999       Systemy sygnalizacji pożarowej - pożarowe sygnalizatory akustyczne ( opracowanie w oparciu o projekt normy EN 54-3:1999).
- PN-E-08350-4:1997       Systemy sygnalizacji pożarowej - Zasilacze ( opracowanie w oparciu o projekt normy EN 54-4:1997).
- PN-E-08350-5:1999       Systemy sygnalizacji pożarowej - Punktowe czujki ciepła (opracowanie w oparciu o projekt normy EN 54-5:1997).
- PN-E-08350-7-2000       Systemy sygnalizacji pożarowej - Czujki dymu - czujki punktowe działające z wykorzystaniem światła rozproszonego, światła przechodzącego lub jonizacji ( opracowanie w oparciu o projekt normy EN 54-7:1997).
- PN EN –54 1-20           Ochrona przeciwpożarowa budynków.
- PN-76/E-05125           Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa
- PN-HD 60364-6           Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 6: Sprawdzanie.
- PN-IEC 60364-1           Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.

- PN-IEC 60364-441 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa Ochrona przeciwporażeniowa.
- PN-IEC 60364-4-443 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi
- BN-84/8984-10 Zakładowe sieci telekomunikacyjne przewodowe. Instalacje wewnętrzne. Ogólne wymagania
- BN-73/9371-03 Uziemienia urządzeń telekomunikacji przewodowej i bezprzewodowej.

### ***Inne dokumenty:***

- Ogólne wytyczne dla dokumentacji technicznych, warunki techniczne i eksploatacyjne dla instalacji SAP.
- Ustawa z dn. 24.08.1991 o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2002r. Nr 147, poz. 1229 i z 2003r. Nr 52, poz. 452).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych 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 dn.16.06.2003r w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 121, poz. 1137).
- Rozporządzenie Ministra budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych. (Dz. U. Nr 13 z dn.10 .04 .1972 r).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ( Dz. U. Nr 75, poz. 690 wraz z późn. zmianami: Dz. U. Nr 56, poz. 461 z 12.03.2009 r.; Dz. U. Nr 109, poz. 1156 z 7.04.2004 r .)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 22 kwietnia 1998 r. w sprawie wyrobów służących do ochrony przeciwpożarowej, które mogą być wprowadzone do obrotu i stosowane wyłącznie na podstawie certyfikatu zgodności.
- Wytyczne projektowania CNBOP-PIB, ITB oraz SITP

## **2. Rozwiązanie projektowe instalacji SAP**

### **2.1. System automatycznej Sygnalizacji Pożaru SAP**

Niniejszy projekt obejmuje instalację systemu automatycznej sygnalizacji pożaru w oparciu o urządzenia mikroprocesorowej adresowalnej centrali sygnalizacji pożaru. W skład systemu wchodzi następujące urządzenia:

- ❑ punktowe czujki dymu
- ❑ ręczne ostrzegacze pożarowe
- ❑ moduły liniowe monitorująco-sterujące
- ❑ elementy liniowe (izolatory, rozgałęźniki, kontrolery, itp.)

Projekt uwzględnia:

- ❑ automatyczne przekazanie sygnału alarmu do sygnalizatorów akustycznych w celu nadania sygnałów alarmowych zaistnienia zagrożenia pożarowego;
- ❑ automatyczne odblokowanie drzwi i urządzeń sterujących wejścia i wyjścia
- ❑ automatyczne wystawienie sygnałów zagrożenia pożarowego do Monitoringu PPOŻ
- ❑ automatyczne wyłączenie wentylacji

### **2.2. Przeznaczenie i opis instalacji SAP**

Zadaniem instalacji SAP jest wykrycie pożaru i zaalarmowanie o nim w celu:

- ❑ zagwarantowania bezpieczeństwa pracowników oraz odwiedzających przez zapewnienie możliwości jego szybkiego i bezpiecznego opuszczenia.
- ❑ ograniczenia zniszczeń i uszkodzeń budynku, wyposażenia a także związanych z nimi strat materialnych przez skrócenie czasu między wykryciem pożaru i podjęciem skutecznej akcji ratowniczej.

## **2.3. Dobór urządzeń**

### *2.3.1. Dobór rodzaju czujek*

We wszystkich pomieszczeniach gdzie będą zgromadzone materiały, które w początkowej fazie powstawania pożaru wydzielają duże ilości dymu zaprojektowano analogowo-cyfrowe czujniki optyczne dymu.

Przy wyjściach i drogach ewakuacyjnych zastosowano ręczne ostrzegacze pożarowe.

### *2.1.1. Zakres ochrony*

Projekt przewiduje objęcie ochroną całkowitą wszystkich pomieszczeń i przestrzeni w przebudowywanej części budynku punktowymi sensorami dymu.

Dodatkowo przyjęto zastosowanie elementów sterowania i kontroli montowanych bezpośrednio w liniach dozorowych celem realizacji funkcji sterowniczych i monitorowania. Realizacja wszystkich funkcji wykonawczych następować będzie automatycznie po wykryciu przez centralę zagrożenia pożarowego.

### *2.1.2. Dobór sterowań.*

#### Wentylacja

CSP w momencie wykrycia pożaru będzie podawała sygnały sterujące do urządzeń klimatyzacyjnych i wentylacyjnych powodując ich wyłączenie.

#### Kontrola dostępu

CSP w momencie wykrycia pożaru będzie podawała sygnały sterujące do drzwi zwalniając kontrolę dostępu. Na drogach ewakuacji system KD należy wyposażyć zamki rewersyjne.

Pozostałe sterowania bez zmian – zgodnie z Projektem z października 2013

### *2.1.3. Uzasadnienie wyboru typów czujek*

Przy doborze typu i ilości czujek kierowano się następującymi kryteriami:

- ❑ powierzchnią dozoru pojedynczego sensora
- ❑ powierzchnią i wysokością pomieszczenia
- ❑ warunkami środowiskowymi
- ❑ pierwszym przewidywanym kryterium alarmu
- ❑ geometrią pomieszczenia
- ❑ wyposażeniem pomieszczenia
- ❑ ukształtowaniem stropów

### *2.1.4. Instalacja czujek*

We wszystkich pomieszczeniach w przestrzeni między sufitowej czujki należy zamontować bezpośrednio do stropu oraz na suficie podwieszanym.

### *2.1.5. Instalacja ręcznych ostrzegaczy pożarowych*

Ręczne ostrzegacze pożaru należy zainstalować bezpośrednio na ścianie na wysokości 1,4m od podłogi w miejscach widocznych i łatwo dostępnych.

### *2.1.6. Zastosowanie*

Z chwilą powstania zagrożenia pożarowego sygnał z czujki lub ręcznego ostrzegacza pożarowego jest przekazywany do CSP umieszczonej na parterze i wyświetlony na panelu obsługi centrali.

CSP realizuje wyzwolenie automatycznej transmisji alarmu do Monitoringu , uruchomienie sygnalizatorów akustycznych generującego sygnał ewakuacyjny dla osób przebywających w obiekcie.



## **2.4 Podział na strefy**

W celu realizacji funkcji sterowniczych pozostawiono istniejące grupy dla czujek automatycznych oraz ręcznych ostrzegaczy pożaru wynikające z układu stref i wydzieleni pożarowych oraz obszarów funkcjonalnych przedmiotowej strefy budynku. Powyższy podział wynika z opracowanego scenariusza zdarzeń na wypadek pożaru zgodnie z projektem powykonawczym dla całego budynku z października 2013.

## **2.5. Okablowanie systemu**

Instalacje przewodową systemu sygnalizacji pożary należy wykonać certyfikowanymi kablami dedykowanymi dla systemów sygnalizacji pożarowej z podziałem na:

- Pętle dozorowe - Niepalniony kabel ekranowany typu YnTKSYekw1x2x0,8 mm<sup>2</sup>,
- Linie sterownicze, sygnalizacyjne - Niepalny kabel HTKSH PH90 1x2x1,4mm<sup>2</sup>
- Linie sygnalizatorów optyczno-akustycznych - Niepalny kabel HDGs PH90 1x2x1,5mm<sup>2</sup>

Kable ognioodporne PH90 należy mocować zgodnie z DTR producenta, jako atestowany zespół kablowy.

Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić badania jej parametrów elektrycznych i dokonać sprawdzenia zachowania obowiązujących norm i przepisów.

Żyłę ekranu w przewodzie YnTKSYekw 1x2x0,8 łączyć we wszystkich elementach zgodnie z poszczególnymi DTRkami. Przejścia przez ściany i stropy wykonać w osłonie z rur. Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów. Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm w ścianach i stropach, nie będące elementami oddzielenia przeciwpożarowego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej co najmniej EI 60 lub REI 60, powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) tych elementów. Wyżej wymienione przepusty należy wypełnić masą ognioodporną spełniającą te same wymagania techniczne co ściany i stropy, w których się znajdują.

Nie prowadzić przewodów linii dozorowych, sygnalizacyjnych, sterujących i monitorujących z przewodami elektrycznymi o napięciu >60V w tym samym przepuście, lub rurce. Przewody linii dozorowych, sygnalizacyjnych, sterujących i monitorujących prowadzić w oddzielonej przegrodą części korytka instalacji elektrycznych.

## 2.6. Zasilanie podstawowe i awaryjne centrali

Dobierając wielkość baterii akumulatorów rezerwowych dla centrali należy kierować się zasadą, iż jej pojemność, w przypadku zaniku napięcia sieci, powinna wystarczyć przynajmniej na 72 h pracy systemu w stanie dozoru.

Dodatkowo w obliczeniach należy uwzględnić wymaganą 0,5 h pracę systemu w stanie alarmowania.

Dla precyzyjnego obliczenia pojemności baterii akumulatorów rezerwowych można posłużyć się wzorem:

$$QAh = 1,25 * (I_{doz} * T_{doz} + I_{al} * T_{al}) = Ah$$

gdzie:

QAh	wymagana pojemność akumulatorów w Ah
1,25	współczynnik zwiększenia pojemności akumulatorów o 25% na skutek ewentualnych strat ich pojemności w wyniku starzenia
$I_{doz}$	pobór prądu przez instalację w stanie dozoru w A
$T_{doz}$	wymagany czas pracy systemu, równy 4 h, 30 h lub 72 h
$I_{al}$	pobór prądu podczas alarmowania w A
$T_{al}$	wymagany czas alarmowania, równy 0,5 h

---

*Jeżeli uszkodzenie będzie natychmiast zgłaszane przez lokalny lub zdalny nadzór, a w zawartej umowie o konserwację zapewnia się dokonanie naprawy w czasie krótszym niż 24 h, minimalna pojemność baterii akumulatorów zasilania rezerwowego może być zmniejszona z 72 h do 30 h. Czas ten można dalej skrócić aż do 4 h, jeżeli przez całą dobę na miejscu są do dyspozycji części zamienne, służby remontowe i awaryjny zespół prądotwórczy [PN-E-08350-14:2002].*

---

### **Dobór akumulatorów dla CSP**

Stan obecny zgodnie z projektem wykonawczym z października 2013r.

Łączny prąd dozoru – 490,2 mA

Łączny prąd alarmowania – 2627,5 mA

Stan po uwzględnieniu nowoprojektowanych urządzeń

Łączny prąd dozoru – 492,21 mA

Łączny prąd alarmowania – 2629,65 mA

Obliczona pojemność akumulatorów po uwzględnieniu nowoprojektowanych urządzeń 45,74 Ah

Przyjmując powyższe, nie ma konieczności wymiany obecnie zastosowanych akumulatorów o pojemności 48Ah

### **Dobór akumulatorów dla zasilacza sygnalizatorów**

Stan obecny zgodnie z projektem wykonawczym z października 2013r.

Łączny prąd dozoru – 0,035 mA

Łączny prąd alarmowania – 0,485 mA

Stan po uwzględnieniu nowoprojektowanych urządzeń

Łączny prąd dozoru – 0,035 mA

Łączny prąd alarmowania – 0,560 mA

Obliczona pojemność akumulatorów po uwzględnieniu nowoprojektowanych urządzeń 3,5 Ah

Przyjmując powyższe, nie ma konieczności wymiany obecnie zastosowanych akumulatorów o pojemności 18Ah

## **2.7. Algorytm działania centrali alarmu pożaru**

Nie przewidziano zmian w algorytmie działania centrali alarmu pożaru.

W zaprojektowanym SAP alarm może być wywołany z następujących źródeł:

- z ręcznego ostrzegacza pożarowego ROP
- z punktowej czujki dymu

## **2.8. Uruchomienie i odbiór instalacji SAP.**

Uruchomienia należy dokonać zgodnie z dokumentacją techniczno - ruchową.

Wykonawca robót przed odbiorem komisyjnym uruchamia instalację w ramach tzw. odbioru wewnętrznego.

Wykonawca robót przedstawia instalację wraz z wymaganymi dokumentami do odbioru wewnętrznego załączając:

- aprobaty techniczne (deklaracja zgodności, jednorazowe zastosowanie) na zainstalowane urządzenia,
- instrukcje eksploatacji i obsługi urządzeń,
- instrukcję badania i konserwacji łącznie z listą części zamiennych,
- rysunki, na których są uwidocznione położenie i niezbędne parametry wszystkich zainstalowanych urządzeń.

Program odbioru instalacji SSP powinien zapewnić:

- sprawdzenie zadziałania czujek dymu poprzez wykonanie odpowiednich testów dla alarmu I i II stopnia
- sprawdzenie zadziałania centrali CSP za pomocą sygnału alarmu II stopnia z przycisków ROP;

## **2.9. Szkolenie personelu obsługi**

Personel odpowiedzialny za obsługę, kontrolę oraz nadzór nad systemem powinien być przeszkolony w zakresie wykonywania odpowiednich czynności.

Fakt przeprowadzenia szkolenia powinien być potwierdzony podpisami osób biorących udział w szkoleniu i prowadzącego na protokole szkolenia.

## **2.10. Konserwacja systemu SAP**

W celu zapewnienia poprawnej pracy systemu winien on podlegać stałemu nadzorowi konserwatorskiemu. W trakcie prac konserwacyjnych wykonać należy następujące czynności:

## Zestawienie czynności konserwatorskich

L.p.	Wyszczególnienie	Przegląd		
		Kwartalny	Półroczny	Roczny
1.	Sprawdzenie baterii akumulatorów	•	•	•
2.	Test centrali systemu	•	•	•
3.	Sprawdzenie komunikacji z urządzeniami peryferyjnymi		•	•
4.	Sprawdzenie zadziałania czujek dymu			•
5.	Sprawdzenie działania ręcznych ostrzegaczy pożarowych ROP		•	•

W pomieszczeniu centrali SAP powinny się znajdować dokumentacja techniczna budowlana powykonawcza oraz Dziennik Konserwacji i Obsługi Awaryjnej Systemu, w którym należy dokonywać wpisów odnośnie wszelkich czynności serwisowych. Wpisy powinny być potwierdzone podpisem serwisanta i przedstawiciela Użytkownika systemu.

### **2.11. Zalecenia instalacyjne:**

- Starannie układać przewody, aby nie naruszyć izolacji i nie przekroczyć minimalnego promienia ich gięcia.
- Nie używać nadmiernej siły (większej od katalogowej) podczas przeciągania przewodów aby nie naruszyć izolacji.
- Przed instalacją należy dokładnie zapoznać się z niniejszym projektem.
- Zaleca się montaż urządzeń wg DTR producentów z uwzględnieniem wszystkich uwag zawartych w niniejszym projekcie.
- W przypadku eksploatacji windy, należy zabezpieczyć SSP przedsiónek IIp.

### **2.12. Zalecenia eksploatacyjne.**

- Zaleca się, aby w ciągu roku kompetentna osoba przeprowadzała co najmniej raz na kwartał planowane inspekcje dotyczące konserwacji, której wykonanie powinno być potwierdzone w dzienniki operacyjnym przez osobę odpowiedzialną za administrowanie obiektu.
- Zaleceniami producenta jest przestrzegania czasu eksploatacji akumulatorów. Czas eksploatacji akumulatorów wynosi cztery lata, po upływie tego okresu należy wymienić akumulatory na nowe.
- Konserwacja systemu zgodna z wymogami powinna być powierzona firmie autoryzowanej przez producenta urządzeń.
- Instalacja przewodowa oraz przejścia przez strefy pożarowe wymagają

okresowych przeglądów.

- Firma instalująca i/lub konserwująca system sygnalizacji alarmu pożaru powinna uzyskać możliwość zdalnej diagnostyki oraz oceny uszkodzeń w sytuacjach wymagających interwencji serwisowej przed podjęciem działań na obiekcie.

### **2.13. Zalecenia dla Inwestora.**

- Instalację systemu sygnalizacji alarmu pożaru powierzyć można jedynie profesjonalnej firmie posiadającej autoryzację producenta zainstalowanej aparatury, aby była gwarancja, iż system będzie zainstalowany, oprogramowany, uruchomiony i zostaną dokonane wszystkie niezbędne testy zgodnie z podstawowymi dokumentami DTR producentów - dotyczy również układania kabli.
- Przekazanie instalacji użytkownikowi budynku powinno nastąpić protokolarnie, dostępnej dla organów kontroli. Drugi egzemplarz dokumentacji powinien znajdować się u uprawnionego konserwatora, z którym Użytkownik zawiera odpowiednią umowę na konserwację.
- W pomieszczeniu gdzie zainstalowana jest centrala SAP należy przechowywać dokumentację w postaci instrukcji obsługi dla personelu w celu szybkiej reakcji w sytuacjach alarmowych.

### **2.14. Uwagi ogólne:**

- wszelkie zamontowane urządzenia powinny posiadać znak CE;
- wszelkie prace na obiekcie prowadzić z przestrzeganiem obowiązujących norm i przepisów a w szczególności wymienionych w punkcie 2 niniejszego projektu;
- system wykonać w oparciu o projekt wykonawczy, z uwzględnieniem uzgodnień z inwestorem;
- wykonać pomiary ciągłości przewodów zasilających, rezystancji linii i stanu izolacji linii oraz pomiary linii dozorowych według złączonego wzoru protokołu;
- układane przewody należy oznakować trwałymi oznacznikami z informacją o typie kabli, posiadany certyfikacie CNBOP oraz producencie;
- wszystkie urządzenia systemu zainstalować wg DTR producentów z niniejszym projekcie oraz w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru niniejszej instalacji.
- po wykonaniu i uruchomieniu systemu należy wykonać dokumentację powykonawczą zawierającą zgodne z rzeczywistością rysunki tras przebiegów kabli oraz miejsca montażu poszczególnych elementów instalacji;

### **3. SCENARIUSZ POŻAROWY – wg. Projektu Powykonawczego**

System alarmowania będzie weryfikowany na tablicy wskaźników centrali pożarowej SSP przez pracownika ochrony (w portierni), gdzie personel przebywa w określonych godzinach pracy zgodnie z wewnętrznym grafikiem. Tablica centrali będzie zgłaszała różne komunikaty, takie jak: komunikaty alarmowe, uszkodzenia, blokowania, testowania oraz alarmu technicznego. Z poziomu panelu manipulacyjnego można potwierdzić alarmowanie centrali i następnie skasować sygnalizację. Centrala SSP kontroluje własne układy i sygnalizuje ewentualne ich uszkodzenie. Sprawność elementów sygnalizacyjnych centrali można testować.

Projektuje się dwustopniowy tryb alarmowania w czasie pracy pracownika ochrony oraz jednostopniowy poza godzinami jego pracy.

#### **UWAGA !**

Zobowiązuje się pracowników ochrony do przełączania centrali ppoż w tryb jednostopniowy po zakończeniu pracy.

W zależności od miejsca wystąpienia pożaru należy uwzględnić poniższe warianty alarmowania w obiekcie.

#### **WARIANT I - Zadziałanie optycznej czujki dymu:**

Centrala po otrzymaniu sygnału z czujek generuje Alarm I-stopnia brzęczykiem centrali i komunikatem na wyświetlaczu. Równolegle rozpoczyna odmierzenie czasu 3 min na zweryfikowanie alarmu. W tym czasie należy dokonać oględzin zagrożonego obszaru, a następnie potwierdzić lub skasować alarm.

W przypadku nie potwierdzenia obecności personelu lub upłygnięcia czasu na weryfikację alarmu centrala wygeneruje Alarm II-stopnia.

Powoduje to:

- włączenie sygnalizatorów optyczno - akustycznych,
- uruchomienie i monitoring sygnałów do PSP.

W przypadku pożaru poza godzinami pracy ochrony centrala po otrzymaniu sygnału z czujki natychmiastowo przechodzi w II stopień alarmu

#### **WARIANT II - Wciśnięcie któregośkolwiek z ręcznych ostrzegaczy pożarowych:**

Wciśnięcie któregośkolwiek z Ręcznych Ostrzegaczy Pożarowych wywołuje natychmiast alarm II-stopnia. powoduje to:

- włączenie sygnalizatorów optyczno - akustycznych,
- uruchomienie i monitoring sygnałów do PSP.

#### **4. Zestawienie elementów SSP**

- Czujka optyczna dymu DP2061N – 32 szt.
- Gniazdo czujki DB2002 – 30 szt.
- Gniazdo czujki DB2016 – 2 szt.
- Wskaźnik zadziałania – 14 szt.
- Ręczny ostrzegacz pożarowy DM2010 – 2 kpl.
- Moduł sterujący z obudową IO2034 – 3 kpl
- Sygnalizator optyczno-akustyczny SA-K7N >97dBA – 1 szt.
- Puszka PIP- 1(3)AN– 2 szt.
- Okablowanie – 1kpl.

#### **5. Uwagi końcowe**

Przestawiona specyfikacja, opisy i rysunki uwzględniają oczekiwany przez Inwestora standard dla materiałów, urządzeń i instalacji. Rysunki i część opisowa są w dokumentacji wzajemnie uzupełniającymi się. Wszystkie elementy ujęte w części opisowej, a niepokazane na rysunkach oraz pokazane na rysunkach a nieujęte specyfikacją winny być traktowane jakby były ujęte w obu. W przypadku wątpliwości, co do interpretacji niniejszej specyfikacji, Wykonawca przed złożeniem oferty powinien je wyjaśnić z Inwestorem i Projektantem. Dopuszcza się wykorzystanie innych rozwiązań i użycia innego sprzętu, jednak sprzęt ten nie może posiadać gorszych parametrów od urządzeń przedstawionych w tym opracowaniu. Mimo, iż klatki schodowe przylegające do Wydziału Komunikacji nie są objęte niniejszym projektem, wykonawca jest zobowiązany sprawdzić prawidłowość działania zabezpieczenia systemem sygnalizacji pożaru na całej drodze ewakuacji. Wykonawca jest zobowiązany do zrealizowania wszystkich brakujących i pominiętych w niniejszym opracowaniu elementów instalacji wraz z dostarczeniem koniecznych materiałów i urządzeń dla kompletnego wykonania opisanych instalacji i zapewnienia ich pełnej funkcjonalności. Po wykonaniu prac montażowych wykonawca opracuje instrukcje obsługi oraz przeszkoli wyznaczone przez Inwestora osoby.

#### **6. SPIS RYSUNKÓW**

SSP-1 Plan Instalacji SSP

SSP-2 Plan Instalacji SSP - demontaże