

**PROJEKT WYKONAWCZY  
REMONTU I PRZEBUDOWY  
KOMENDY POWIATOWEJ POLICJI  
W KAMIENIU POMORSKIM  
INSTALACJA SYGNALIZACJI POŻARU SSP**

Obiekt: Komenda Powiatowa Policji w Kamieniu Pomorskim

Adres: ul. Żwirki i Wigury 2, Kamień Pomorski  
działka nr: 78/1

Inwestor: **Komenda Wojewódzka Policji w Szczecinie**  
**ul. Małopolska 47, 70-515 Szczecin**

Jednostka  
projektowa: Pracownia Projektowa i Realizacji Inwestycji  
mgr inż. arch. Jan Drzazga  
ul. Partyzantów 17, 75-411 Koszalin

Branża: **teletechniczna**

Projektant: mgr inż. Ryszard Bełdyga  
nr upr.: PNB/8300/85/80

Projektant : mgr inż. Dariusz Tumanik  
nr upr.: KNP 14/422/2011

Opracował: Piotr Renczyński  
nr upr.: TECHOM 48/P/2014

## SPIS TREŚCI

<b>1</b>	<b>Informacje ogólne.....</b>	<b>3</b>
1.1	<i>Przedmiot opracowania.....</i>	3
1.2	<i>Podstawa opracowania.....</i>	3
<b>2</b>	<b>Zakres opracowania .....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Wykonawca robót.....</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>Opis obiektu. ....</b>	<b>4</b>
4.1	<i>Dobór czujek .....</i>	4
4.2	<i>Dobór systemu. ....</i>	4
4.3	<i>Konfiguracja systemu. ....</i>	5
4.4	<i>Organizacja alarmowania. ....</i>	5
4.5	<i>Opis sterowań. ....</i>	5
<b>5</b>	<b>Zastosowane urządzenia sygnalizacji pożaru.....</b>	<b>6</b>
5.1	<i>Centrala sygnalizacji pożaru. ....</i>	6
5.2	<i>Jonizacyjna czujka dymu. ....</i>	6
5.3	<i>Czujka optyczna dymu. ....</i>	6
5.4	<i>Czujka wielodetektorowa .....</i>	7
5.5	<i>Ręczny ostrzegacz pożarowy.....</i>	7
5.6	<i>Gniazdo czujki. ....</i>	7
5.7	<i>Wskaźnik zadziałania.....</i>	7
5.8	<i>Sygnalizator akustyczny wewnętrzny.....</i>	8
5.9	<i>Program do wizualizacji VENO.....</i>	8
5.10	<i>Informacje dla zamawiającego .....</i>	8
<b>6</b>	<b>Zasilanie centrali sygnalizacji pożaru.....</b>	<b>8</b>
<b>7</b>	<b>Wymagania w zakresie montażu, rozruchu, odbioru i eksploatacji systemu sygnalizacji pożaru. ....</b>	<b>8</b>
7.1	<i>Sposób wykonania instalacji sygnalizacji pożaru.....</i>	9
7.2	<i>Sposób prowadzenia instalacji przewodowych linii dozorowych. ....</i>	10
<b>8</b>	<b>Konserwacja systemu sygnalizacji pożaru. ....</b>	<b>10</b>
<b>9</b>	<b>Wykaz urządzeń instalacji sygnalizacji pożaru. ....</b>	<b>10</b>
<b>10</b>	<b>Załączniki - Uprawnienia projektantów.....</b>	<b>12</b>
<b>11</b>	<b>Rysunki i schematy .....</b>	<b>15</b>

## **1 Informacje ogólne.**

### **1.1 Przedmiot opracowania.**

Treścią niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy budowy instalacji sygnalizacji pożaru w ramach etapowego remontu budynku Komendy Powiatowej Policji w Kamieniu Pomorskim przy ul. Żwirki i Wigury 2, dz. nr 78/1.

### **1.2 Podstawa opracowania.**

- umowa od zamawiającego
- Podkłady architektoniczne obiektu.
- „Zasady projektowania instalacji sygnalizacji pożarowej” SITP WP-02:2010 Warszawa 2011 r+
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 października 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu - Prawo budowlane (Dz. U. poz. 1409)
- Ujednolicony tekst ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2013r. poz. 1409 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 10 grudnia 2010 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 239, poz. 1597)
- Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 sierpnia 1999 r. w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych (Dz. U. Nr 74, poz. 836 oraz z 2009 r. Nr 205, poz. 1584) - pełny tekst aktu
- 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 2003 r. Nr 33, poz. 270, z 2004 r. Nr 109, poz. 1156, z 2008 r. Nr 201, poz. 1238, z 2009 r. Nr 56, poz. 461 oraz z 2010 r. Nr 239, poz. 1597) - pełny tekst aktu
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej. Dz.U. 1991 nr 81 poz. 351
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 15 października 2009 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o ochronie przeciwpożarowej Dz.U. Nr 178 poz. 1380
- Dokumentacja Techniczno-Ruchowa i serwisowa centrali sygnalizacji pożaru .
- Dokumentacja Techniczno-Ruchowa czujek, przycisków, gniazd czujek.
- Aktualne normy i przepisy

## **2 Zakres opracowania**

Opracowanie obejmuje:

System sygnalizacji pożaru ma obejmować swoim zakresem cały budynek Komisariatu Policji. Z uwagi na planowane etapowe prowadzenie prac remontowych w budynku Komisariatu Policji, przyjmuje się etapy wykonania prac uzgodnione z Inwestorem. Obecny etap obejmuje prace związane z remontem części pomieszczeń kondygnacji parteru oraz wyznaczonych pomieszczeń kondygnacji I piętra i piwnicy.

W skład każdego etapu wchodzi prace związane z:

- wykonaniem instalacji przewodowej i montaż urządzeń systemu sygnalizacji pożaru w budynku Komisariatu Policji

Instalacja w pozostałych pomieszczeniach budynku, będzie wykonywana w następnych etapach remontu budynku w koordynacji z wykonywanym projektem architektonicznym.

## **3 Wykonawca robót.**

Wykonawstwo projektowanego systemu należy zlecić wyspecjalizowanej firmie, która zatrudnia odpowiednio przeszkolonych pracowników.

Firma powinna posiadać:

- koncesję MSWiA na prowadzenie działalności w zakresie instalowania technicznych środków ochrony,

- certyfikat producenta systemu sygnalizacji pożaru, poświadczający odbycie specjalistycznego szkolenia w zakresie instalowania central wydane przez producenta urządzeń,
- zezwolenie Państwowej Agencji Atomistyki na prowadzenie działalności w zakresie montażu i obrotu czujkami jonizacyjnymi,

#### **4 Opis obiektu.**

W docelowym opracowaniu przewiduje się zabezpieczenie całego budynku komendy oraz pomieszczeń garażowo – magazynowych przyległych do budynku

Obecne opracowanie przewiduje wykonanie instalacji sygnalizacji pożaru w ramach etapowego remontu budynku Komendy Powiatowej Policji w Kamieniu Pomorskim przy ul. Żwirki i Wigury 2, dz. nr 78/1.

Zgodnie z wytycznymi dotyczącymi standardów projektowania, budowy i wdrażania sieci LAN w jednostkach resortu, ochronę wyznaczonych pomieszczeń zrealizowano za pomocą detektorów dymu i ręcznych ostrzegaczy pożarowych, rozmieszczonych w całym budynku we wszystkich pomieszczeniach. Dodatkowo w systemie mają funkcjonować sygnalizatory akustyczne rozmieszczone na korytarzach budynku sygnalizujące lokalnie o zaistniałym alarmie pożarowym. Sygnalizacja zaistniałych zagrożeń nastąpi w pomieszczeniu Dyżurnego.

##### **4.1 Dobór czujek.**

Jako podstawowy detektor pożaru przyjęto optyczne i jonizacyjne czujki dymu, które ze swojej zasady działania są uniwersalnymi detektorami, reagującymi na szerokie spektrum dymów będących pierwszym efektem powstania ogniska pożaru. Pozwala to na wykrycie pożaru w najwcześniejszej fazie i umożliwia wczesne ostrzeżenie przebywających osób o zaistniałym zagrożeniu i podjęcie zaplanowanych działań zmierzających do wyprowadzenia zagrożonych osób oraz podjęcie zaplanowanej akcji gaśniczej.

W pomieszczeniach, w których ze względu na specyfikę zaistniałych zagrożeń występuje w pierwszej fazie pożaru inny czynnik emitujący specyficzny dym przewidziano do montażu optyczne czujki dymu, wyposażone dodatkowo w detektor termiczny.

Czujki temperaturowe przewidziano do zamontowania w pomieszczeniach, w których ze względu na ich przeznaczenie może występować dym emitowany w wyniku prowadzonych tam prac lub warunków środowiskowych uniemożliwiających zastosowanie czujek dymowych.

##### **4.2 Dobór systemu.**

Dla chronionego obiektu projektuje się system sygnalizacji pożaru zbudowany w oparciu o centralkę sygnalizacji pożaru firmy POLON, współpracującą z czujkami analogowo-adresowalnymi oraz adresowalnymi ręcznymi ostrzegaczami pożarowymi. Jest to nowoczesny system wykrywania i sygnalizacji pożaru umożliwiający natychmiastową sygnalizację zagrożeń, ich weryfikację, sygnalizację i transmisję alarmową. Za jego pomocą można wysterować wskazane urządzenia sterujące związane z innymi instalacjami na obiekcie takimi jak instalacje klimatyzacyjne, oddymiające oraz inne. Centralka współpracuje z czujkami analogowo-adresowalnym, które charakteryzują się wewnętrznym algorytmem pozwalającym jej dostosować do warunków panujących w jej otoczeniu i co się z tym wiąże odróżnieniem faktycznego zagrożenia pożarowego od zdarzeń przypadkowych spowodowanych różnymi czynnikami zewnętrznymi. Czujka ciągle komunikuje się z centralą pożarową pozwalając jej prawidłową analizę stanu systemu i odpowiednią reakcję na zaistniałe zdarzenia. Każda czujka posiada indywidualnie przypisany adres, który pozwala centrali dokładnie zlokalizować jej miejsce zamontowania w budynku. Szczegółowe miejsce montażu czujki jest wyświetlane na wyświetlaczu centrali, może być drukowane na drukarce i wyświetlane na tablicy synoptycznej obrazującej plan obiektu.

Każde zaistniałe zdarzenie jest rejestrowane w pamięci centrali i umożliwia odtworzenie historii kolejności ich występowania. Linie przewodowe detektorów dymu i przycisków zbudowane są jako pętla dozoru i zapewniają bardziej niezawodną pracę systemu w wypadku uszkodzenia instalacji przewodowej, gdyż są dwustronnie zasilane z centrali sygnalizacji pożaru. Każdy detektor pożarowy (czujka, przycisk) wyposażony jest w izolator zwarcia pozwalający na jego blokadę w wyniku uszkodzenia i poprawną pracę pozostałych detektorów.

Centralkę sygnalizacji pożaru umieszczono w pomieszczeniu oficera dyżurnego na parterze budynku. Ręczne ostrzegacze pożarowe rozmieszczono w ciągach komunikacyjnych obiektu, w serwerowniach na I p. Sygnalizatory akustyczne umieszczono w ciągu komunikacyjnym w miejscu, które umożliwia lokalną sygnalizację zagrożenia pożarowego.

**Dopuszcza się stosowanie zamiennie do czujek jonizacyjnych, czujek wielodetektorowych posiadających podobną charakterystykę detekcji pożarów testowych oraz po uwzględnieniu ich obszaru detekcji.**

#### 4.3 Konfiguracja systemu.

W projektowanym systemie sygnalizacji pożaru skonfigurowano w następujący sposób:

- a) Pętla dozorowa nr 1 – adresowalna obejmująca detektory dymu, moduły kontrolno-sterujące oraz ręczne ostrzegacze pożarowe zlokalizowane na kondygnacji piwnicy i parteru budynku – częściowa realizacja w obecnym etapie robót,
- b) Pętla dozorowa nr 2 – adresowalna obejmująca detektory dymu, moduły kontrolno-sterujące oraz ręczne ostrzegacze pożarowe zlokalizowane na kondygnacji I piętra – częściowa realizacja w obecnym etapie robót,
- c) Pętla dozorowa nr 3 – adresowalna obejmująca detektory dymu, moduły kontrolno-sterujące oraz ręczne ostrzegacze pożarowe zlokalizowane w budynku garaży (lewa strona) – następny etap robót
- d) Pętla dozorowa nr 4 - adresowalna obejmująca detektory dymu, moduły kontrolno-sterujące oraz ręczne ostrzegacze pożarowe zlokalizowane w budynku garaży (prawa strona) – następny etap robót

#### 4.4 Organizacja alarmowania.

Przyjęto wariant alarmowania:

- ZAGROŻENIE – wystąpienie sytuacji nienormalnej w pracy systemu, weryfikacja zaistniałego zdarzenia przez centralkę sygnalizacji pożaru i przez personel obsługujący zmierzający do ustalenia przyczyny zdarzenia. Skasowanie alarmu może nastąpić samoczynnie przez centralkę po ustąpieniu przyczyny zdarzenia lub przez obsługę.
- ALARM I<sup>o</sup> – alarm pożarowy wewnętrzny – jest to czas na weryfikację sygnału alarmu pożarowego jego weryfikację przez personel obsługujący system. Jeżeli w określonym czasie nie nastąpi skasowanie ALARMU I<sup>o</sup>, centralka samoczynnie przejdzie w stan ALARMU II<sup>o</sup>
- ALARM II<sup>o</sup> \_ alarm główny – powoduje włączenie sygnalizatorów akustycznych na obiekcie, włączenie urządzeń sterujących, przesłanie sygnałów do stacji monitoringu

#### 4.5 Opis sterowań.

W systemie na obecnym etapie prac, przyjęto doysterowanie z systemu SSP:

Nazwa urządzenia	Typ	Producent	Adres	Opis
Ekspander 2we/4we	EKS-4001	POLON	113/1	Sterowanie urządzeń UPS
Ekspander 2we/4we	EKS-4001	POLON	115/1	Sterowanie kontroli dostępu
Ekspander 2we/4we	EKS-4001	POLON	116/1	Sterowanie kontroli dostępu
Ekspander 2we/4we	EKS-4001	POLON	4/2	Sterowanie urządzeń Serwerownia

Sterowania kontroli dostępu mają na celu otwarcie przejścia zabezpieczonego dwustronną kontrolą przejścia, będącego na drodze ewakuacyjnej. W tym celu należy wysterować odpowiednie wejście w ekspanderze kontroli dostępu lub spowodować przerwanie obwodu zasilania zamka elektromagnetycznego zamontowanego na drzwiach ewakuacyjnych.

## **5 Zastosowane urządzenia sygnalizacji pożaru.**

W opracowaniu jako rozwiązanie przyjęto urządzenia firmy POLON-ALFA. Dopuszcza się stosowanie urządzeń innych firm, jeżeli spełniają parametry równoważne i nie gorsze od przyjętych w opracowaniu oraz uzyskają akceptację zamawiającego.

### **5.1 Centrala sygnalizacji pożaru.**

Centrala sygnalizacji pożaru.

System sygnalizacji pożaru zbudowany w oparciu o centralę sygnalizacji pożaru, współpracującą z czujkami analogowo-adresowalnymi oraz adresowalnymi ręcznymi ostrzegaczami pożarowymi. Jest to nowoczesny system wykrywania i sygnalizacji pożaru umożliwiający natychmiastową sygnalizację zagrożeń, ich weryfikację, sygnalizację i transmisję alarmową. Za jego pomocą można wysterować wskazane urządzenia sterujące związane z innymi instalacjami na obiekcie takimi jak instalacje klimatyzacyjne, oddymiające oraz inne. Centrala współpracuje z czujkami analogowo-adresowalnym, które charakteryzują się wewnętrznym algorytmem pozwalającym jej dostosować do warunków panujących w jej otoczeniu i co się z tym wiąże odróżnieniem faktycznego zagrożenia pożarowego od zdarzeń przypadkowych spowodowanych różnymi czynnikami zewnętrznymi. Czujka ciągle komunikuje się z centralą pożarową pozwalając jej prawidłową analizę stanu systemu i odpowiednią reakcję na zaistniałe zdarzenia. Każda czujka posiada indywidualnie przypisany adres, który pozwala centrali dokładnie zlokalizować jej miejsce zamontowania w budynku. Szczegółowe miejsce montażu czujki jest wyświetlane na wyświetlaczu centrali, może być drukowane na drukarce i wyświetlane na tablicy synoptycznej obrazującej plan obiektu.

Każde zaistniałe zdarzenie jest rejestrowane w pamięci centrali i umożliwia odtworzenie historii kolejności ich występowania. Linie przewodowe detektorów dymu i przycisków zbudowane są jako pętla dozoru i zapewniają bardziej niezawodną pracę systemu w wypadku uszkodzenia instalacji przewodowej, gdyż są dwustronnie zasilane z centrali sygnalizacji pożaru. Każdy detektor pożarowy (czujka, przycisk) wyposażony jest w izolator zwarcia pozwalający na jego blokadę w wyniku uszkodzenia i poprawną pracę pozostałych detektorów

### **5.2 Jonizacyjna czujka dymu.**

Procesorowa, jonizacyjna czujka dymu DIO-4046 jest przeznaczona do wykrywania dymu, powstającego w początkowym stadium pożaru, wtedy, gdy materiał zaczyna się palić, a więc na ogół długo przed pojawieniem się otwartego płomienia i zauważalnym wzrostem temperatury. Jest to czujka analogowa, z automatyczną kompensacją czułości, tzn. utrzymującą stałą czułość przy postępującym zabrudzeniu komory pomiarowej oraz przy zmianach ciśnienia i kondensacji pary wodnej.

**UWAGA:** W czasie użytkowania izotopowych czujek dymu należy przestrzegać wszystkich warunków eksploatacji i obsługi określonych przez producenta w instrukcji. Po zaprzestaniu używania należy traktować je jako odpad promieniotwórczy i przekazać przez UPRAWNIONEGO INSTALATORA do Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów Promieniotwórczych w Świerku

### **5.3 Czujka optyczna dymu.**

Procesorowa, optyczna czujka dymu DOR-4046 jest przeznaczona do wykrywania widzialnego dymu, powstającego w początkowym stadium pożaru, wtedy, gdy materiał jeszcze się tli, a więc na ogół długo przed pojawieniem się otwartego płomienia i zauważalnym wzrostem temperatury. Jest to czujka analogowa, z automatyczną kompensacją czułości, tzn. utrzymującą stałą czułość przy postępującym zabrudzeniu komory pomiarowej oraz przy zmianach ciśnienia jak również kondensacji pary wodnej.

Procesorowa, optyczna czujka dymu jest przeznaczona do wykrywania widzialnego dymu, powstającego w początkowym stadium pożaru, wtedy, gdy materiał jeszcze się tli, a więc na ogół długo przed pojawieniem się otwartego płomienia i zauważalnym wzrostem temperatury. Jest to czujka analogowa, z automatyczną kompensacją czułości, tzn. utrzymującą stałą czułość przy postępującym zabrudzeniu komory pomiarowej oraz przy zmianach ciśnienia jak również kondensacji pary wodnej.

#### 5.4 Czujka wielodetektorowa.

Adresowalna wielosensorowa czujka dymu i ciepła DOT-4046 jest przeznaczona do wykrywania początkowego stadium rozwoju pożaru, podczas którego pojawia się dym i/lub następuje wzrost temperatury. Charakteryzuje się znaczną odpornością na wpływ ruchu powietrza i zmian ciśnienia. Zastosowanie podwójnego układu detekcji dymu (w zakresie IR i UV) oraz podwójnego układu detekcji ciepła zapewnia podwyższoną odporność na fałszywe alarmy spowodowane np. przez parę wodną i pył, zachowując przy tym małe gabaryty i wysoką estetykę czujki.

Jest to czujka analogowa, z cyfrowym mechanizmem samoregulacji, tzn. utrzymuje stałą czułość przy postępującym zabrudzeniu komory pomiarowej. Po przekroczeniu założonego progu czujka wysyła do centrali informację o częściowym zabrudzeniu komory pomiarowej w celu poinformowania służb serwisowych o konieczności podjęcia odpowiednich działań.

Czujka wyposażona jest w wewnętrzny izolator zwarcia, który odcina sprawną część linii dozorowej od sąsiadującej części uszkodzonej, co umożliwia dalszą niezakłóconą pracę czujki

Stan alarmowania czujki sygnalizowany jest impulsowym, czerwonym światłem dwóch diod, umieszczonych po przeciwnych stronach obudowy czujki. Wskaźnik umożliwia szybką lokalizację alarmującej czujki i stanowi pomoc przy okresowym sprawdzaniu działania czujki. Jeżeli czujka jest źle widoczna lub zainstalowana w trudno dostępnym miejscu, można do niej dołączyć dodatkowy optyczny wskaźnik zadziałania WZ-31

Czujka ma cztery podstawowe tryby pracy, które umożliwiają użytkownikowi optymalne dopasowanie jej do pracy w określonym środowisku:

**tryb 1** – współzależna praca dwóch detektorów dymu i dwóch ciepła,

**tryb 2** – współzależna praca dwóch detektorów dymu,

**tryb 3** – praca jako czujka ciepła w klasie A1R,

**tryb 4** – niezależna praca dwóch detektorów dymu i ciepła

#### 5.5 Ręczny ostrzegacz pożarowy

Ręczne ostrzegacze pożarowe ROP-4001 przeznaczone są do pracy w adresowalnych pętlach dozorowych central sygnalizacji pożarowej systemu. Są elementami adresowalnymi, przeznaczonymi do przekazywania informacji o zauważonym pożarze poprzez ręczne uruchomienie. Ostrzegacze wyposażone są w wewnętrzne izolatory zwarcia.

Ostrzegacz w wykonaniu standardowym przewidziany jest do instalowania wewnątrz obiektów.

Obie wersje przeznaczone są do montażu natynkowego i wtynkowego - podstawowa w sprzedaży jest wersja wtynkowa.

#### 5.6 Gniazdo czujki.

Gniazdo G-40 jest przeznaczone do mocowania czujek na suficie i dołączenia do nich przewodów linii dozorowej. Gniazdo po zamontowaniu w dodatkowej podstawie, może być instalowane w pomieszczeniach, w których na sufitach skrapla się para wodna, jak również na linkach nośnych.

Podstawa po wyposażeniu jej w dodatkowy dławik umożliwia przekształcenie gniazda w wiszące.

Gniazdo zawiera łączówkę kablową z bezśrubowymi zaciskami, pozwalającą na szybkie podłączenie przewodów instalacji. Konstrukcja gniazda umożliwia elastyczne mocowanie go do podłoża i estetyczne doprowadzenie okablowania. Zastosowano w nim oryginalną koncepcję łatwego naprowadzania i łączenia czujki z gniazdem. Gniazdo wyposażone jest w zatrzask, uniemożliwiający wyjęcie czujki bez zastosowania specjalnego klucza.

#### 5.7 Wskaźnik zadziałania.

Wskaźnik zadziałania WZ-31 jest przeznaczony do optycznego powtórzenia sygnalizacji stanu alarmowania czujki lub grupy czujek w systemach sygnalizacji pożarowej. Może być dołączany do gniazd czujek konwencjonalnych lub adresowalnych. Powinien być stosowany zwłaszcza w przypadkach, gdy zainstalowana czujka jest niewidoczna, np. zainstalowana w przestrzeniach nad podwieszanymi sufitami, w kanałach kablowych itp.

Wskaźnik zadziałania sygnalizuje świeceniem czerwonej diody stan alarmowania pojedynczej czujki lub przynajmniej jednej z grupy współpracujących czujek. Dioda świecąca podświetlająca wskaźnik zadziałania jest zasilana przez prąd płynący przez czujkę, będącą w stanie alarmowania. W liniach dozorowych central konwencjonalnych dioda świeci w sposób ciągły, w systemach adresowalnych w sposób przerywany.

Wskaźnik zadziałania powinien być instalowany na ścianach lub sufitach, w widocznych miejscach.

## **5.8 Sygnalizator akustyczny wewnętrzny.**

Adresowalny sygnalizator SAL 4001.

Adresowalne sygnalizatory akustyczne SAL-4001 są przeznaczone do lokalnego akustycznego sygnalizowania pożaru. Mogą pracować wyłącznie w adresowalnych liniach/pętlach dozorowych central sygnalizacji pożarowej systemu POLON 4000.

Są załączane na polecenie wysłane przez centrale, po spełnieniu zaprogramowanych kryteriów zadziałania np. po wykryciu pożaru w wybranej strefie dozorowej, alarmu ogólnego w centrali, itp.

## **5.9 Program do wizualizacji VENO.**

Podstawowe cechy programu:

Oprogramowanie do integracji różnych systemów bezpieczeństwa;

- Efektywne zarządzanie bezpieczeństwem obiektu;
- Wspólny interfejs dla wszystkich systemów;
- Możliwość tworzenia własnych układów paneli (w tym osobnych paneli dla administratora i operatora);
- Wygodna obsługa na monitorach dotykowych;
- Wizualizacja obiektu;
- Pełna stabilność pracy;
- Interaktywne ikony urządzeń;
- Możliwość sterowania kamerami PTZ z interfejsu programu;
- Powiadamianie przez aplikację kliencką, e-mail lub SMS;
- Komunikaty głosowe;
- Scenariusze reakcji na zdarzenie alarmowe;
- Harmonogram graficzny;
- Archiwum zdarzeń;
- Zarządzanie użytkownikami systemów firmy Satel i Kantech;
- Zaawansowany system wyszukiwania zdarzeń.

## **5.10 Informacje dla zamawiającego**

Do centrali można zamówić wyposażenie dodatkowe, rozszerzające możliwości funkcjonalne centrali: Dokładne informacje przeznaczone dla instalatorów i konserwatorów central systemu zawarte są w dokumentacji techniczno-ruchowej (DTR) i w instrukcji programowania (IP), które nabywca otrzymuje razem z urządzeniem.

## **6 Zasilanie centrali sygnalizacji pożaru.**

Centrala sygnalizacji pożaru zasilana jest z dwóch źródeł zasilania:

- Podstawowe – napięcie zasilania 230V AC z wydzielonego i odpowiednio opisanego obwodu rozdzielnic elektrycznej RG-1.1 umieszczonej na korytarzu klatki schodowej na parterze budynku.
- Awaryjne – napięcie zasilania 24V DC – z baterii akumulatorów „gazoszczelnych”, których parametry określa bilans energetyczny systemu. Akumulatory w zależności od pojemności umieszczone są w obudowie centrali lub specjalnie przeznaczonym do tego pojemniku instalowanym przy centralce.

## **7 Wymagania w zakresie montażu, rozruchu, odbioru i eksploatacji systemu sygnalizacji pożaru.**

Instalację elektryczną wykonać należy zgodnie z normą BN-84/8984-10 „Zakładowe sieci telekomunikacyjne. Instalacje wewnętrzne. Wymagania ogólne.” Oraz „Warunkami technicznymi

wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – Tom V – Instalacje elektryczne.” Wyd. COBRI i UE Elektromontaż Warszawa, aktualnie obowiązującymi przepisami, normami BHP i ppoż oraz Polskimi Normami.

Wszystkie montowane urządzenia sygnalizacji pożaru oraz przewody i kable powinny posiadać stosowne certyfikaty dopuszczające do stosowania w ochronie przeciwpożarowej wydane przez CNBOP w Józefowie.

Po wykonaniu instalacji, należy poddać system testom prawidłowego działania.

W czasie prób montażowych systemu alarmowego przeprowadzić:

- ocenę działania wszystkich czujek,
- ocenę działania wszystkich ręcznych ostrzegaczy pożaru,
- próby załączenia i próby układów sterujących i wykonawczych centrali alarmowej,
- ocenę działania liniowych modułów wejściowych,
- ocenę działania zasilacza i akumulatorów.

#### 7.1 Sposób wykonania instalacji sygnalizacji pożaru.

- Z uwagi na etapy prowadzenia prac remontowych, prace związane z wykonaniem instalacji sygnalizacji pożaru, należy koordynować z harmonogramem prowadzonych prac remontowych
- Zaprojektowana centrala sygnalizacji pożaru ma możliwość rozbudowy o następne pętle linii dozorowych, które będą wykonane w następnych etapach remontu budynku
- W pomieszczeniu Pomocnika Oficera Dyżurnego, na parterze budynku należy zamontować stanowisko komputerowe z oprogramowaniem VENO do wizualizacji stanów systemu sygnalizacji pożaru i systemu SSWN. Konfiguracja sprzętowa komputera powinna umożliwiać płynne działanie programu VENO ( np. NMS Klient 7-T z kartą 4 monitorową) i współpracę z programem NMS Klient
- Ciągi instalacyjne powinny przebiegać w miarę możliwości przez pomieszczenia chronione czujkami. Nie zaleca się prowadzenia instalacji przez węzły sanitarne, piony wentylacyjne, szyby windowe, zsypy.
- Przewody linii dozorowych i zasilające centralę sygnalizacji pożaru powinny przechodzić przez ściany i stropy oddzielnymi przebiciami (zabezpieczonymi rurkami przepustowymi)
- Przewody muszą być odpowiednio chronione, prowadzone i zamocowane w sposób spełniający wymagania stawiane przez same pomieszczenie.
- Instalację linii dozorowych, sygnalizacyjnych i zasilającą należy wykonać za pomocą przewodów YnTKSYekw 1x2x1,0 mm
- W przypadku linii pętlowych zamkniętych należy unikać powrotu pętli do centrali tą samą trasą.
- Instalację zasilającą centralę sygnalizacji pożaru, należy wykonać za pomocą przewodów NKGs FE 180 PH 90 3x1,5 mm<sup>2</sup>
- centralę sygnalizacji pożaru należy zasilć z rozdzielnic elektrycznej RG-1.1 umieszczonej na korytarzu klatki schodowej na parterze budynku, w tym celu w rozdzielnic należy zamontować samoczynny wyłącznik nadprądowy np. S301 B 16
- Nie zaleca się równoległego łączenia żył w celu zwiększenia ich przekroju.
- Należy dążyć do tego, aby ilość połączeń była jak najmniejsza.
- Zabronione jest skręcanie żył w celu ich połączenia. Jeżeli występuje konieczność wykonania połączenia powinno ono być wykonane metodą niezawodną, tj metodą mechaniczną z wykorzystaniem odpowiednich połączeń śrubowych i zacisków lub lutowane.
- Dopuszczalne zbliżenia i skrzyżowania z innymi instalacjami można zmniejszyć o 50% w przypadku stosowania przewodów ekranowanych z żyłami skręcanymi.
- Należy wykonać rurę ochronną przy układaniu przewodów pod tynkiem
- W wyznaczonych miejscach należy ułożyć rury PCV z puszkami rewizyjnymi umożliwiające przejście między kondygnacjami budynku przy prowadzeniu przyszłych prac związanych z rozbudową systemu SSP w następnych etapach remontu budynku
- W związku z etapowym prowadzeniem prac remontowych, jeżeli nie można połączyć wszystkich urządzeń linii dozorowych, należy pozostawić zapasy przewodów umożliwiające podłączenie pozostałych urządzeń w trakcie kolejnych etapów prac remontowych.

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami. Przy realizacji przedmiotu zamówienia mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie, w tym w szczególności:

- PN-E-08350-14 Systemy sygnalizacji pożarowej. Projektowanie, zakładanie, odbiór, eksploatacja i konserwacja instalacji.
- PN-E-05033:1994 Wytyczne do instalacji elektrycznych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie.
- PN-IEC 60364-5-523:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów. Ogólne wymagania i badania.
- Instrukcje eksploatacji urządzeń SAP opracowane przez producentów.

## **7.2 Sposób prowadzenia instalacji przewodowych linii dozorowych.**

Instalację linii dozorowych należy wykonać kablem niepalnym typ YnTKSYekw 1x2x1,0 zgodnie z obowiązującymi normami układania przewodów. Kable należy układać pod tynkiem. Instalację wykonywać, w koordynacji z innymi instalacjami budynku. Należy w maksymalnym stopniu wykorzystać możliwość prowadzenia linii w przestrzeni międzystropowej. Przewody linii dozorowych czujek zamontowanych na suficie należy prowadzić uwzględniając rozmieszczenie lamp. Przewody linii dozorowych, które nie można podłączyć do następnych elementów systemu SSP i będą dołączane w przyszłych etapach robót powinny posiadać odpowiednią długość oraz w miarę możliwości technicznych, powinny być połączone w dedykowanych puszkach instalacyjnych z elementami systemu montowanymi w bieżącym zakresie remontu. oświetleniowych i elementy dekoracyjne sufitu. Po podłączeniu linii dozorowych do centrali, należy wykonać próbę prawidłowej pracy każdego zainstalowanego elementu obwodu.

## **8 Konserwacja systemu sygnalizacji pożaru.**

Instalacja automatycznego systemu oddymiania zgodnie z Polską Normą PN-E-08350-14 musi być konserwowana przez wyspecjalizowanego instalatora.

## **9 Wykaz urządzeń instalacji sygnalizacji pożaru.**

Urządzenia instalacji sygnalizacji pożaru do zamontowania w I etapie robót 2015

Nazwa urządzenia	Typ	Ilość	Producent	Uwagi
Gniazdo czujki	G-40	14	POLON	
Czujka optyczna dymu	DOR-4046	5	POLON	
Czujka optyczno - temperaturowa	DOT-4046	2	POLON	
Czujka jonizacyjna	DIO-4046	7	POLON	
Ręczny ostrzegacz pożarowy	ROP-4001M	2	POLON	
Sygnalizator akustyczny wewnętrzny	SAL-4001	2	POLON	
Moduł kontr-sterujący + obudowa	EKS-4001	1	POLON	

Urządzenia instalacji sygnalizacji pożaru do zamontowania w II etapie robót 2015

Nazwa urządzenia	Typ	Ilość	Producent	Uwagi
Centrala sygnalizacji pożaru	POLON 4900	1	POLON	
Gniazdo czujki	G-40	20	POLON	
Czujka optyczna dymu	DOR-4046	8	POLON	
Czujka optyczno - temperaturowa	DOT-4046	4	POLON	
Czujka jonizacyjna	DIO-4046	8	POLON	
Ręczny ostrzegacz pożarowy	ROP-4001M	8	POLON	
Sygnalizator akustyczny wewnętrzny	SAL-4001	5	POLON	
Moduł kontr-sterujący + obudowa	EKS-4001	3	POLON	
Pojemnik akumulatorów	PAR-4800	1	POLON	
Akumulator 12V/44Ah		2		
Stacja komputerowa wizualizacji	np. NMS Klient 7 T z kartą graficzną 4 monitory	1	AAT	
Program wizualizacji	VENO ENTERPRISE	1	NOVUS	
Zasilacz UPS 850VA		1		
Wyłącznik nadprądowy	S301 B16	1		

URZĄD WOJEWÓDZKI  
w KOSZALINIE  
Nr A/PNB/8300/85/80

Koszalin, dnia 1 września 1980 r.

# STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1 p 1, § 13 ust. 1 pkt 4 lit. d rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

Obywatel Ryszard Zbigniew B E L D Y G A  
(wymień imię-imiona i nazwisko)  
magister inżynier elektryk  
(wymień tytuł zawodowy)

urodzony dnia 17 listopada 1947 r. w Rogierówku

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

Projektanta  
(określ rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji elektrycznych  
(określ rodzaj specjalności techniczno-budowlanej lub specjalizacji zawodowej)

Obywatel Ryszard Zbigniew B E L D Y G A jest upoważniony do:

1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych,

2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji elektrycznych.

Otrzymuje:

- 1/ Ob. Ryszard Beldyga  
Koszalin  
ul. Wojska Polskiego 5/7
- 2/ a/a

PZG Koszalin O-1097 995 i 1000 A-4



Z up. Wojewody Koszalińskiego  
inż. Jan Kobyliński  
I-zn Głównego Architekta Województwa



CENTRUM NAUKOWO - BADAWCZE  
OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ  
*im. Józefa Tuliszkowskiego*

PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY

Robert Bosch Sp. z o.o.  
ela-compil Sp. z o.o.  
MERAWEX Sp. z o.o.  
PUH Watra Buchwald & Płóciniczak Sp.j.



**BOSCH**  
Technologia bliżej nas

**ela-compil**  
security management solutions

**MERAWEX**



## CERTYFIKAT KWALIFIKACJI

**KNP 14/422/2011**

Potwierdza się, że

**Pan Dariusz TUMANIK**

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.)

Szkolenie zostało przeprowadzone przy współpracy firm partnerskich:  
Robert Bosch Sp. z o.o., ela-compil Sp. z o.o.,  
Merawex Sp. z o.o., PUH Watra Buchwald & Płóciniczak Sp.j.

Poziom kwalifikacji: 4<sup>a</sup>.

Z-ca Dyrektora  
ds. Szkoleń i dopuszczeń  
mł. bryg. mgr inż. Jacek Zboina



DYREKTOR HANDLOWY  
Bosch Security Systems  
*[Signature]*

Józefów, 6 - 9 września 2011 r.

CNBOP-PIB  
www.cnbop.pl

ROBERT BOSCH Sp. z o.o.  
www.boschsecurity.pl

ela - compil Sp. z o.o.  
www.ela - compil.pl

MERAWEX Sp. z o.o.  
www.merawex.com.pl

P-U-H WATRA  
BUCHWALD & PŁÓCINICZAK SP.J  
www.watra-leszno.com.pl

## ZAKŁAD ROZWOJU TECHNICZNEJ OCHRONY MIENIA



00 -545 Warszawa, ul. Marszałkowska 60 /KRS Nr 0000164572/  
tel. (022) 625-34-00 fax. 625-26-75

### AUTORYZACJA nr 48/P/2014

Zakład Rozwoju Technicznej Ochrony Mienia "TECHOM", w oparciu o porozumienia z producentami i dystrybutorami elektronicznych urządzeń alarmowych

**przedłuża autoryzację Firmie:**



**Przedsiębiorstwo „MONITOR”**

**Piotr Maziarz, Piotr Renczyński**

w KOSZALINIE NIP 669 000 84 87

reprezentowanej przez

**Pana**

**Renczyński Piotr**

posiadającego zaświadczenie kwalifikacyjne TECHOM

**nr 34/P/2011**

W oparciu o postanowienia ustawy "O ochronie osób i mienia" z dnia 22.08.1997 r. (Dz.U.Nr.114 poz.740), o Polskie Normy dla „Systemów Alarmowych” PN-EN 50131-1 (PN-93/E-08390-14), wymagania Normy Obronnej NO-04-A004 „Obiekty wojskowe. Systemy alarmowe” oraz o wymagania branżowe, Zakład Rozwoju Technicznej Ochrony Mienia "TECHOM", z dniem 17.04.2014 przedłuża autoryzację w zakresie:

- **PROJEKTOWANIA, INSTALOWANIA, KONSERWACJI I EKSPLOATACJI ELEKTRONICZNYCH SYSTEMÓW ALARMOWYCH do stopnia zabezpieczenia 4 (KL SA - 4 ) oraz w obiektach wojskowych zgodnie z Normą Obronną NO-04-A004 „Obiekty wojskowe. Systemy alarmowe”**

**z terminem ważności do dnia 17.04.2017 r.**

**WARUNKI AUTORYZACJI** zostały wymienione na odwrocie niniejszego dokumentu i ich przyjęcie zostało potwierdzone podpisem "Reprezentanta" Autoryzowanego Zakładu Instalacji Alarmowych.



**PREZES ZARZĄDU**

**ZAKŁADU "TECHOM"**

**inż. Bogdan Tatarowski**

- Niniejszy dokument może być kopiowany tylko w całości

## **11      Rysunki i schematy**

Rysunek nr 1 - Instalacja sygnalizacji pożaru – piwnica.

Rysunek nr 2 - Instalacja sygnalizacji pożaru – parter.

Rysunek nr 3 - Instalacja sygnalizacji pożaru – I piętro.

.