

PRACOWNIA PROJEKTOWA I REALIZACJI INWESTYCJI

mgr inż. arch. Jan Drzazga  
ul. Partyzantów 17, 75-411 Koszalin  
tel./fax: (94) 345 43 21  
tel. kom.: 602 699 129  
e-mail: [info@jandrzaszga.pl](mailto:info@jandrzaszga.pl)

---

egz.....

**PROJEKT  
REMONTU BUDYNKU  
KOMISARIATU POLICJI II  
W KOSZALINIE  
INSTALACJA SYGNALIZACJI WŁAMAŃ I  
KONTROLI DOSTĘPU**

Obiekt: Komisariat Policji II w Koszalinie

Adres: ul. Krakusa i Wandy 11,  
75-078 Koszalin  
działka nr: 46/2

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. Małgorzata Pawłowska  
nr upr.: UAN/N/7210/979/88

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

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

Koszalin, czerwiec 2014 r

# 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>
<b>5</b>	<b>System sygnalizacji włamań i kontroli dostępu.....</b>	<b>4</b>
5.1	<i>Dobór czujek i urządzeń.....</i>	4
5.2	<i>Konfiguracja systemu.....</i>	4
5.3	<i>Opis pracy systemu.....</i>	5
5.4	<i>Zastosowane urządzenia sygnalizacji włamań i kontroli dostępu.....</i>	6
5.4.1	Centralka sygnalizacji włamań i napadu.....	6
5.4.2	Ekspander linii dozorowych.....	6
5.4.3	Czujka systemu włamaniowego.....	6
5.4.4	Czujnik kontaktronowy.....	7
5.4.5	Przycisk napadowy.....	7
5.4.6	Klawiatura sterująca LCD.....	7
5.4.7	Czytnik kontroli dostępu.....	8
5.4.8	Zasilacz buforowy.....	8
5.4.9	Zamek elektromechaniczny.....	8
5.4.10	Przyciski wyjścia.....	9
5.4.11	Komputer do obsługi.....	9
5.5	<i>Zasilanie systemu sygnalizacji włamań i kontroli dostępu.....</i>	10
5.6	<i>Wymagania w zakresie montażu i rozruchu, odbioru i eksploatacji systemu.....</i>	10
5.7	<i>Sposób wykonania instalacji systemu antywłamaniowego i kontroli dostępu.....</i>	10
5.8	<i>Sposób prowadzenia instalacji przewodowych.....</i>	11
5.9	<i>Wytyczne dla branż współpracujących.....</i>	11
5.10	<i>Wykaz urządzeń systemu sygnalizacji włamań i kontroli dostępu.....</i>	12
<b>6</b>	<b>Załączniki.....</b>	<b>13</b>
<b>7</b>	<b>Rysunki i schematy.....</b>	<b>13</b>

## **1 Informacje ogólne.**

### **1.1 Przedmiot opracowania.**

Treścią niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy instalacji sygnalizacji włamań i napadu z elementami kontroli dostępu w ramach etapowego remontu budynku Komendy Policji w Koszalinie przy ul. Krakusa i Wandy 11 działka nr 46/2.

### **1.2 Podstawa opracowania.**

- Podkłady architektoniczne obiektu.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690 Z późniejszymi zmianami Dz.U. 2003 nr 33 poz.270, Dz.U. 2004 nr 109 poz. 1156, Dz.U. 2008 nr 201 poz. 1238, Dz.U. 2008 nr 228 poz.1514, Dz.U. 2009 nr 56 poz. 4510)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz.U. 2007 nr 143 poz. 1002 ze zmianą Dz.U. 2010 nr 85 poz. 553)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego. Dz.U 2003 nr 120 poz. 1133
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie zakresu, trybu i zasad uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej. Dz.U. 2003 nr 121 poz. 1137 ze zmianą Dz.U. 2009 nr 119 poz. 998
- Ustawa z dnia 22 sierpnia 1997 r. o ochronie osób i mienia Dz.U. 1997 nr 114 poz. 740
- Aktualne normy i przepisy

## **2 Zakres opracowania**

Opracowanie obejmuje:

Z uwagi na planowane etapowe prowadzenie prac remontowych w budynku Komisariatu Policji, przyjmuje się etapy wykonania prac uzgodnione z Inwestorem:

- I Etap – remont kondygnacji piwnicy.
- II Etap – remont prawego skrzydła budynku z klatką schodową na kondygnacji parteru
- III Etap – remont prawego skrzydła budynku z klatką schodową na kondygnacji I piętra

W skład każdego etapu wchodzi prace związane z:

- wykonaniem instalacji przewodowej i montaż urządzeń systemu sygnalizacji włamań napadu i kontroli dostępu 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 i konserwację 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 producentów systemu sygnalizacji włamań firmy poświadczający odbycie specjalistycznego szkolenia w zakresie instalowania central.

## **4 Opis obiektu.**

Projekt przewiduje wykonanie instalacji sygnalizacji włamań i napadu z elementami kontroli dostępu j w remontowanym budynku Komisariatu Policji w Koszalinie przy ul. Krakusa i Wandy 11.

Zgodnie z wytycznymi dotyczącymi standardów projektowania, budowy i wdrażania sieci LAN w jednostkach resortu, ochronę wyznaczonych pomieszczeń zrealizowano za detektorów ruchu i stłuczenia szkła, rozmieszczonych w wybranych pomieszczeniach. Sygnalizacja zaistniałych zagrożeń nastąpi w pomieszczeniu Dyżurnego.

## **5 System sygnalizacji włamań i kontroli dostępu.**

### **5.1 Dobór czujek i urządzeń.**

Jako podstawowy detektor w systemie sygnalizacji włamań zastosowano dualną czujkę ruchu wykorzystującą pasywny detektor ruchu oraz detektor stłuczenia szkła, dodatkowo planuje się wykorzystać pasywne detektory ruchu i dualne detektory PIR + mikrofala zamontowane pomieszczeniach obiektu. W pomieszczeniu Dyżurki (pom. 01) zastosowano klawiaturę sterującą umożliwiającą załączanie i wyłączanie systemu antywłamaniowego. Dodatkowo zastosowano klawiaturę sterującą w pomieszczeniu 02 (magazyn depozytów w piwnicy) (magazyn broni w piwnicy) (pomieszczeniu łączności na parterze) (serwerowni na I piętrze umożliwiającą obsługę systemu SSWN. Przy wejściu do budynku od strony garaży oraz przy wewnętrznych drzwiach wejściowych i drzwiach wejściowych do pomieszczenia dyżurki zaprojektowano zamki elektromechaniczne blokujące dostęp, sterowane czytnikami kart zbliżeniowych pracującymi pod nadzorem systemu SSWN. Sterowanie pracą systemu kontroli dostępu, ma odbywać się w oparciu system sygnalizacji włamań i napadu, który należy odpowiednio wyposażać. Do zasilania zamków elektromagnetycznych przewidziano zasilacz buforowy z akumulatorem podtrzymującym, zasilanie. Punkt kontroli dostępu powinien być wyposażony w czytnik kart zbliżeniowych, zamek elektromechaniczny, samozamykacz drzwiowy oraz inne niezbędne wyposażenie stosownie do wymagań stawianych przez chroniony obszar takie jak przyciski wyjścia, przyciski wyjścia awaryjnego.

### **5.2 Konfiguracja systemu.**

W czasie normalnych godzin pracy budynku jest on dostępny dla pracowników oraz interesantów pod nadzorem pracowników. Pod kontrolą systemu znajdują się pomieszczenia zamknięte, do których dostęp posiadają uprawnieni pracownicy. Po zakończeniu normalnych godzin pracy, w budynku zostaje uzbrojony system ochrony elektronicznej w wybranych strefach budynku. Z uwagi na to, że pomieszczenie Magazynu broni, magazynu depozytów, pomieszczenie łączności, Serwerowni, będą funkcjonować jako wydzielone z dostępem tylko osób upoważnionych, w istniejącym systemie sygnalizacji włamań należy utworzyć odrębną strefę przypisaną tylko do tego pomieszczenia. Sterowanie uzbrajaniem i rozbrajaniem strefy czujek dozorowych będzie się odbywało za pomocą klawiatury kodowej zamontowanej przy wejściu do pomieszczeń i podłączonej do magistrali komunikacyjnej centrali SSWN lub z czytników kontroli dostępu zamontowanych przy wejściach do kontrolowanych pomieszczeń.

W systemie sygnalizacji włamań do projektowanych kontrolerów dostępu przy drzwiach w wyznaczonych punktach należy podłączyć zamki elektromechaniczne umożliwiające zabezpieczenie pomieszczenia i chronionych obszarów przed dostępem osób nieupoważnionych. Sterowanie pracą zamka będzie się odbywało za pomocą czytników kart zbliżeniowych od strony zewnętrznej oraz przycisków funkcyjnych zamontowanych wewnątrz pomieszczenia. Do zasilania zamków elektromechanicznych, wykorzystać zasilacz buforowy, który należy zamontować zgodnie z rysunkami projektu. W pomieszczeniu dyżurnego na parterze budynku należy zamontować komputer

typu AIO z monitorem 20" do programowania i podglądu systemu SSWN. System sygnalizacji włamań może być wizualizowany na stacji podglądu, w programie VENO, który jest projektowany do wykonania w projekcie instalacji sygnalizacji pożaru.

### 5.3 Opis pracy systemu.

System sygnalizacji włamań i napadu w budynku będzie się podzielony na strefy dozorowe.

**Strefa 1** - czujniki chroniące pomieszczenia magazynu depozytów w piwnicy budynku. Strefa czujek będzie załączana i wyłączana z klawiatury przy wejściu do pomieszczeń przez upoważnionego pracownika lub z pomieszczenia dyżurnego na parterze budynku. Każda operacja uzbrojenia i rozbrojenia strefy będzie zapisywana w pamięci systemu antywłamaniowego.

**Strefa 2** - czujniki chroniące kontrolujące wejście do pomieszczenia Magazynu broni w piwnicy budynku. Wejście będzie się odbywało po użyciu uprawnionej karty zbliżeniowej z czytnika umieszczonego przed wejściem do pomieszczenia. Poprawne użycie uprawnionej karty spowoduje rozbrojenie strefy alarmowej oraz otwarcie zamka elektromechanicznego umożliwiające otwarcie drzwi wejściowych. Każda operacja uzbrojenia i rozbrojenia strefy będzie zapisywana w pamięci systemu antywłamaniowego.

**Strefa 3** - czujniki chroniące kontrolujące wejście do pomieszczenia Łączności na parterze budynku. Wejście będzie się odbywało po użyciu uprawnionej karty zbliżeniowej z czytnika umieszczonego przed wejściem do pomieszczenia. Poprawne użycie uprawnionej karty spowoduje rozbrojenie strefy alarmowej oraz otwarcie zamka elektromechanicznego umożliwiające otwarcie drzwi wejściowych. Każda operacja uzbrojenia i rozbrojenia strefy będzie zapisywana w pamięci systemu antywłamaniowego.

**Strefa 4** - czujniki chroniące kontrolujące wejście do pomieszczenia Serwerowni i przyległego magazynu na I piętrze budynku. Wejście będzie się odbywało po użyciu uprawnionej karty zbliżeniowej z czytnika umieszczonego przed wejściem do pomieszczenia. Poprawne użycie uprawnionej karty spowoduje rozbrojenie strefy alarmowej oraz otwarcie zamka elektromechanicznego umożliwiające otwarcie drzwi wejściowych. Każda operacja uzbrojenia i rozbrojenia strefy będzie zapisywana w pamięci systemu antywłamaniowego.

**Strefa 5** - czujniki chroniące pomieszczenia magazynu broni przy pomieszczeniu dyżurki na parterze budynku. Wejście będzie się odbywało po użyciu kodu z czytnika umieszczonego w pomieszczeniu dyżurki. Poprawne użycie uprawnionego kodu spowoduje rozbrojenie strefy alarmowej. Każda operacja uzbrojenia i rozbrojenia strefy będzie zapisywana w pamięci systemu antywłamaniowego.

**Strefa 6** - czujniki chroniące pomieszczenia klatek schodowych w obrębie drzwi wejściowych, kontrolujące ruch w tych strefach w godzinach nocnych lub w czasie dni wolnych. Strefa czujek będzie załączana i wyłączana z klawiatury w pomieszczeniu dyżurki przez dyżurnego w miarę istniejących potrzeb. W razie potrzeby można selektywnie przypisać strefy do klatek schodowych. Każda operacja uzbrojenia i rozbrojenia strefy będzie zapisywana w pamięci systemu antywłamaniowego.

**Strefa 7** - strefa przycisków napadowych zamontowanych w pomieszczeniu pierwszego kontaktu na parterze budynku. Będzie to strefa będąca stale uzbrojoną. Załączanie i wyłączanie strefy może wykonać dyżurny z klawiatury systemowej zamontowanej w pomieszczeniu dyżurki na parterze budynku. Każda operacja uzbrojenia i rozbrojenia strefy będzie zapisywana w pamięci systemu antywłamaniowego.

Dodatkowo w systemie będą punkty kontroli dostępu zamontowane w wyznaczonych miejscach budynku. Mają one za zadanie ograniczenie dostępu osób nieuprawnionych do pewnych pomieszczeń oraz obszarów budynku. Przejście będzie się odbywało po użyciu przez uprawnionego użytkownika karty zbliżeniowej w czytnikach kontroli dostępu.

W planowanych dalszych etapach remontu budynku będą tworzone nowe strefy alarmowe lub modernizowane istniejące.

## **5.4 Zastosowane urządzenia sygnalizacji włamań i kontroli dostępu.**

### **5.4.1 Centralka sygnalizacji włamań i napadu.**

Dzięki pełnej zgodności z wymaganiami EN50131 Grade 3, centrale serii doskonale sprawdzą się w realizacji zaawansowanych systemów zabezpieczenia w obiektach o szczególnie dużym zagrożeniu włamaniem.

Centrale te charakteryzują się rozbudowaną funkcjonalnością, co pozwala zastosować je do realizacji systemów kontroli dostępu czy nawet systemów inteligentnego budynku.

Podstawowe cechy:

- pełna zgodność z normami serii EN50131 dla urządzeń Stopnia 3 (Grade 3)
- wbudowany zaawansowany zasilacz 2A+1,5A z rozbudowaną diagnostyką
- obsługa do 256 wejść z możliwością programowania rezystancji parametrycznej oraz obsługą linii 3EOL (tylko wejścia płyty głównej)
- port USB do programowania za pomocą PC
- możliwość podziału systemu na 32 strefy oraz 8 partycji
- rozbudowa do 256 programowalnych wyjść
- magistrale komunikacyjne do podłączania manipulatorów i modułów rozszerzeń
- wbudowany komunikator telefoniczny z funkcją monitoringu, powiadamiania głosowego i zdalnego sterowania
- obsługa systemu przy pomocy manipulatorów LCD, klawiatur strefowych, pilotów i kart zbliżeniowych oraz zdalnie z użyciem komputera lub telefonu komórkowego
- 64 niezależne timery do automatycznego sterowania
- funkcje kontroli dostępu i automatyki domowej
- pamięć 24575 zdarzeń z funkcją wydruku
- obsługa do 240+8+1 użytkowników
- możliwość aktualizacji oprogramowania za pomocą komputera

### **5.4.2 Ekspander linii dozorowych**

#### **Ekspander linii dozorowych z zasilaczem**

Ekspander wejść i wyjść z zasilaczem. Umożliwia rozbudowę systemu o 8 wejść i 8 wyjść (4 przekaźnikowe i 4 typu OC). Posiada wbudowany zasilacz impulsowy o wydajności 2,2 A.

#### **Ekspander linii dozorowych bez zasilacza**

Umożliwia rozbudowę systemu alarmowego o 8 wejść posiadających identyczne właściwości jak wejścia płyty głównej centrali. Dodatkowo ekspander obsługuje czujki wibracyjne i roletowe.

#### **Ekspander kontroli dostępu**

Moduł rozszerzeń pozwalający na podłączenie czytników kart i/lub czytników pastylek iButton w celu realizowania kontroli dostępu oraz załączania/wyłączenia czuwania strefy.

### **5.4.3 Czujka systemu włamaniowego**

#### **Czujka PIR**

Czujka ruchu dedykowana jest do pracy w systemach sygnalizacji włamania i napadu. Układ optyczny czujki działa w oparciu o wysokiej jakości lustro segmentowe, które zapewnia jednakową czułość w całym obserwowanym obszarze oraz eliminuje tzw. martwą strefę. Użycie precyzyjnego toru optycznego i zaawansowanego procesora sygnałowego pozwoliło uzyskać bardzo wysoką

czułość oraz odporność na fałszywe alarmy. Zaawansowany mechanizm cyfrowej kompensacji temperatury umożliwia pracę w szerokim zakresie temperatur.

Dodatkowe atuty czujki to pamięć alarmów oraz możliwość zdalnego włączania i wyłączania diody LED.

#### **Czujka PIR + stłuczenia szkła**

Czujka należy do nowej generacji pasywnych czujek podczerwieni łączących w sobie funkcję detekcji ruchu oraz zbitcia szyby. Dzięki zastosowaniu cyfrowych układów ASIC czujka zapewnia inteligentną analizę warunków otoczenia w pełnym spektrum częstotliwości prędkości ruchu, pozostając jednocześnie odporna na fałszywe alarmy wywoływane przez zwierzęta domowe. Czujka wykrywa dźwięk tłuczonego szkła, który wytwarza dwa następujące po sobie sygnały: fali uderzeniowej i dźwięku zbitcia szyby. Unikalny zespół obwodów wykrywania okresowych częstotliwości pozwala na detekcję obu z tych sygnałów, co zapobiega występowaniu fałszywych alarmów. Czujka ta nie musi być przymocowana do okna, żeby zapewnić skuteczną ochronę. Pozwala to na ochronę kilku okien za pomocą jednej czujki.

#### **5.4.4 Czujnik kontaktronowy.**

Czujka magnetyczna składa się z dwóch elementów: czujnika magnetycznego (kontaktronu) i magnesu. Kontaktron umieszczony w pobliżu magnesu zamyka obwód elektryczny. Czujka magnetyczna może być stosowana wszędzie tam, gdzie występuje potrzeba kontroli stanu drzwi, okien lub innych elementów ruchomych, np. w celu ochrony lub kontroli dostępu do określonych obiektów, pomieszczeń, urządzeń; w systemach automatyki itd.

Z uwagi na wysoki stopień ochrony przeciwsabotażowej może być stosowana w miejscach wymagających szczególnego nadzoru.

#### **5.4.5 Przycisk napadowy.**

##### **PRZYCISK NAPADOWY**

Stosowany w zdalnym sterowaniu szeroką gamą urządzeń np.: bramy wjazdowe i garażowe, szlabany, rolety i żaluzje, zamki elektromagnetyczne, oświetlenie, pompy, klimatyzacja i inne.

W systemach alarmowych sterowany jest:

- jako przycisk antynapadowy
- załącz/wyłącz strefę
- do zdalnego sterowania pracy innych urządzeń systemu np. czujek

Transmisja sygnału oparta jest na kodzie zmiennym, który zapewnia wysokie bezpieczeństwo użytkowania oraz odporność na sygnały radiowe pochodzące z innych urządzeń. Każdy nadajnik posiada swój indywidualny kod. Odbiornik reaguje tylko na te transmisje, które pochodzą z nadajników zaprogramowanych do jego pamięci.

##### **ODBIORNIK RADIOWY**

Odbiornik współpracuje z przyciskiem napadowym/nadajnikiem. Zestawy zbudowane w oparciu o ten odbiornik osiągają zasięg od 100 do 500 metrów (w zależności od pilota).

#### **5.4.6 Klawiatura sterująca LCD**

##### **Manipulator LCD**

Manipulatory współpracujące z centralami produkowane są z wbudowanym czytnikiem kart zbliżeniowych i bez czytnika. Posiadają następujące cechy:

- Duży, czytelny wyświetlacz 2 x 16 znaków, z podświetleniem stałym, czasowym po

- naciśnięciu klawisza lub uaktywnianym dowolnym wejściem centrali.
- Klawiatura z podświetleniem sterowanym podobnie jak podświetlenie wyświetlacza.
- 2 wejścia o właściwościach identycznych jak wejścia płyty głównej.
- Mikroprzełącznik wykrywający sabotaż manipulatora.
- Port RS-232 umożliwiający obsługę systemu alarmowego przy pomocy komputera.

### **Manipulator LCD (wyświetlacz LCD)**

Manipulator jest prawdziwym centrum sterowania inteligentnym systemem alarmowym. Dzięki możliwości dopasowania interfejsu indywidualnie dla każdego użytkownika, stanowi on doskonałe rozwiązanie zarówno dla osób oczekujących prostej obsługi jak też zaawansowanych użytkowników korzystających z rozbudowanej funkcjonalności systemu. Posiadają następujące cechy:

- pojemnościowy ekran dotykowy o przekątnej 7" ułatwiający korzystanie z systemu
- graficzny, intuicyjny interfejs obsługi z możliwością indywidualnego personalizowania dla każdego użytkownika
- funkcjonalność MAKRO umożliwiającą realizowanie sekwencji czynności za pomocą pojedynczego polecenia
- możliwość podglądu obrazu z kamer IP

### **5.4.7 Czytnik kontroli dostępu**

Czytnik kart zbliżeniowych jest urządzeniem wykorzystywanym w systemach kontroli dostępu. Służy do odczytu kodu kart zbliżeniowych. Współpracuje z ekspanderem czytników kart zbliżeniowych. Głowica przesyła dane (odczytany kod karty) w formacie EM-MARIN. Posiada wbudowaną dwukolorową diodę LED (świecącą w kolorach czerwonym i zielonym) oraz brzęczyk – służące do sygnalizacji. Sposób sygnalizacji i sytuacje, w których sygnalizacja jest uruchamiana, zależą od urządzenia sterującego, do którego czytnik został podłączony. Elektronika głowicy jest zalana żywicą epoksydową chroniącą ją przed dostępem wilgoci.

### **5.4.8 Zasilacz buforowy**

Zasilacz buforowy został zaprojektowany z myślą o systemach alarmowych, domofonowych i wizyjnych. Automatyczna regulacja napięcia, mikroprocesorowa kontrola stanu naładowania i automatyczne odłączenie akumulatora w przypadku jego nadmiernego rozładowania, pozwalają dłużej użytkować akumulator bez ryzyka jego zniszczenia. Zasilacz posiada zabezpieczenia przeciwzwarceniowe i przeciążeniowe. Został wyposażony w optyczną sygnalizację stanu zasilania sieciowego i akumulatora oraz procesu ładowania akumulatora. Wykryte awarie mogą być dodatkowo sygnalizowane akustycznie. Przekazanie informacji o awariach do systemu alarmowego umożliwiają dwa dodatkowe wyjścia typu OC. Dzięki zastosowaniu układu zasilacza impulsowego o dużej sprawności energetycznej, zminimalizowano straty ciepłne zwiększając niezawodność. Do współpracy z zasilaczem zalecany jest akumulator o napięciu 12V i pojemności 17Ah.

### **5.4.9 Zamek elektromechaniczny**

#### **Zwora elektromagnetyczna**

Zwory elektromagnetyczne przeznaczone są do współpracy z systemami kontroli dostępu jako elementy blokujące skrzydło drzwi kontrolowanych przez czytniki dostępu. Zwory charakteryzują się estetyczną i solidną obudową z aluminium oraz wykonanymi z tworzywa ABS ściankami końcowymi. Zwora jest wyposażona w specjalną blokadę wewnętrzną uniemożliwiającą sabotażowy demontaż zwory. Wyjście z układu monitorującego stan zamknięcia umożliwia kontrolę stanu zamka i drzwi



poprzez system kontroli dostępu.

W wyposażeniu są uchwyty montażowe przeznaczone do montażu na różnych typach drzwi

Podstawowe dane techniczne:

Siła trzymania: – 250 kg

Napięcie zasilania/Pobór prądu: - 500 mA/24 VDC - 250 mA

Monitorowanie stanu zamknięcia

### **Elektrozaczep**

Uniwersalny (lewy, prawy), symetryczny elektrozaczep. Regulacja języka elektrozaczepu w zakresie 3 mm. Elektrozaczep szerokości 16,5 mm, przeznaczony do stosowania w wąskich profilach.

## **5.4.10 Przyciski wyjścia.**

### **Przycisk wyjścia**

Podtynkowy przycisk otwierający przystosowany do montażu w puszcze. Przycisk jest wyposażony w styki NO/NC do sterowania otwieraniem zamka.

### **Przycisk ewakuacyjny**

Przyciski ewakuacyjne są przeznaczone do stosowania wewnątrz pomieszczeń (IP44).

Aktywowanie przycisku ewakuacyjnego następuje poprzez zabicie szybki. Przyciski ewakuacyjne są wyposażone w klucz testowy do sprawdzenia poprawności funkcjonowania. Przeznaczeniem przycisków ewakuacyjnych jest umożliwienie awaryjnego otwierania przejść ewakuacyjnych.

Obudowa przycisku ewakuacyjnego jest podzielona na trzy części. Tylne części obudowy jest montowana do ściany, do niej jest przykręcana część środkowa, w której jest umieszczona szybka, przełącznik i zaciski do przykręcenia przewodów. W dolnej części obudowy przycisku ewakuacyjnego jest otwór na klucz testowy.

## **5.4.11 Komputer do obsługi.**

Przykładowa konfiguracja:

Przekątna ekranu:	19.50 cali
Rozdzielczość maksymalna:	1600x900 pikseli
Ekran - dodatkowy opis:	5-point
Touch:	tak
Zainstalowany procesor:	Intel® Core™ i3 Dual processor i3-3240T
System operacyjny:	Microsoft® Windows 8 PL 64-bit
Wbudowana karta graficzna:	Intel® HD Graphics 2500
Rodzaj pamięci:	SO-DIMM DDR3 1600MHz
Pamięć zainstalowana:	4096 MB
Zamontowany dysk twardy:	1TB SATA 7200 rpm
Wbudowane Audio:	Tak
Czytnik kart:	tak
Złącza USB:	3 x 3.0, 3 x 2.0
Wbudowany LAN 1Gb - liczba portów:	1
Wbudowany WIRELESS LAN:	tak
Złącze HDMI:	tak
Dodatki multimedialne:	Głośniki
Klawiatura w zestawie:	przewodowa
Mysz w zestawie:	przewodowa
Wyposażenie dodatkowe:	śruby do bezpośredniego montażu AiO do uchwyty VESA

## **5.5 Zasilanie systemu sygnalizacji włamań i kontroli dostępu.**

Moduł centrali i moduły ekspanderów zasilane są z dwóch źródeł zasilania:

- Podstawowe – napięcie zasilania 230V AC

Centrala sygnalizacji włamań - z wydzielonego i odpowiednio opisanego obwodu rozdzielnic elektrycznej T1-2 umieszczonej na korytarzu na parterze budynku.

Moduły ekspandera linii dozorowych – z wydzielonego i odpowiednio opisanego obwodu rozdzielnic elektrycznej T1-3 na parterze budynku oraz opisanych obwodów rozdzielnic elektrycznych na remontowanych kondygnacjach budynku

Zasilacze modułów kontroli - z wydzielonych oraz opisanych obwodów rozdzielnic elektrycznych na remontowanych kondygnacjach budynku

- Awaryjne – napięcie zasilania 12V DC – z akumulatora „gazoszczelnego” zamontowanego w obudowie centrali lub modułu

Do zasilania awaryjnego przewidziano akumulator o pojemności 17 Ah.

## **5.6 Wymagania w zakresie montażu i rozruchu, odbioru i eksploatacji systemu.**

Po wykonaniu instalacji systemu należy podać testom prawidłowego działania, a protokoły przekazać komisji odbierającej wykonane roboty. W protokołach zawrzeć kody dostępu do systemu alarmowego.

W czasie prób montażowych należy:

- przeprowadzić ocenę działania przycisków wyjściowych

- przeprowadzić ocenę działania czujek,

- przeprowadzić próby załączenia i próby układów sterujących i wykonawczych centralek alarmowych.

Przy przekazywaniu urządzeń do eksploatacji należy sprawdzić czy próby dały zadowalające wyniki.

Należy zadbać o podpisanie umowy o konserwację systemu alarmowego aby uniknąć problemów mogących pojawić się w trakcie eksploatacji systemu.

## **5.7 Sposób wykonania instalacji systemu antywłamaniowego i kontroli dostępu.**

Z uwagi na planowane etapy remontu budynku instalację SSWN i KD należy wykonywać zgodnie z planowanym harmonogramem prac.

Centralę sygnalizacji włamań należy zamontować w pokoju dyżurnego na parterze budynku.

Ekspandery linii dozorowych należy zamontować zgodnie z rysunkami projektu.

Zasilacze buforowe zasilające kontrolery dostępu należy zamontować zgodnie z rysunkami projektu.

Klawiaturę sterującą LCD należy zamontować na korytarzu budynku przy drzwiach wejściowych do chronionych pomieszczeń oraz w pokoju dyżurnego, w sposób uwzględniający specyfikę miejsca montażu.

Czujki ruchu należy zamontować w pomieszczeniach zgodnie z rozmieszczeniem na rysunkach opracowania, uwzględniając aktualne rozmieszczenie wyposażenia oraz warunki panujące w pomieszczeniu.

Zwory elektromagnetyczne należy zamontować po wewnętrznej stronie drzwi wejściowych w sposób uwzględniający wymagania jakie są stawiane drzwiom tego rodzaju. Do montażu wykorzystać zestaw montażowy pozwalający na montaż zamka na różnego rodzaju powierzchniach. Przyciski wyjścia i wyjścia awaryjnego zamontować na ścianie wewnątrz pomieszczenia w sposób umożliwiający sprawne korzystanie.

Zamki w pozostałych punktach kontroli dostępu należy montować stosownie do miejsca i warunków technicznych stawianych przez elementy stolarki drzwiowej.

Drzwi sterowane kontrolą dostępu należy wyposażać w samozamykacze drzwiowe. Na drzwiach sterowane kontrolą dostępu należy zamontować czujnik kontaktronowy.

Zasilacze buforowe zasilające ekspandery systemu SSWN należy zamontować zgodnie z rysunkami projektu.

Czujki ruchu należy zamontować w pomieszczeniach zgodnie z rozmieszczeniem na rysunkach

opracowania, uwzględniając aktualne rozmieszczenie wyposażenia oraz warunki panujące w pomieszczeniu.

W pomieszczeniu dyżurnego na parterze budynku należy zamontować komputer typu AIO z monitorem 20" do programowania i podglądu systemu SSWN. System sygnalizacji włamań może być wizualizowany na stacji podglądu, w programie VENO, który jest projektowany do wykonania w projekcie instalacji sygnalizacji pożaru.

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami.

## **5.8 Sposób prowadzenia instalacji przewodowych.**

Zasilanie zamków elektromagnetycznych należy wykonać przewodem OMYp 1,5 mm<sup>2</sup>. Zasilanie czujek antywłamaniowych, klawiatury sterującej oraz magistrali komunikacyjnej należy wykonać przewodem YTKSY 3x2x0,5 mm.

W piwnicy przewody należy układać na tynku w korytkach instalacyjnych oraz w obrębie korytarza w korytkach siatkowych w których prowadzona ma być instalacja przewodowa systemu sygnalizacji pożaru.

Na parterze i I piętrze przewody należy układać w rurkach instalacyjnych PCV p/t oraz w obrębie korytarza w korytkach siatkowych w których prowadzona ma być instalacja przewodowa systemu sygnalizacji pożaru. Przewody należy układać z maksymalnym wykorzystaniem strefy sufitów podwieszanych.

Przewody linii dozorowych i zasilające 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.

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.

## **5.9 Wytyczne dla branż współpracujących.**

Centrala, moduły i zasilacze powinny być zasilane napięciem przemiennym 230V AC o częstotliwości 50 Hz z wydzielonych odpowiednio opisanych obwodów rozdzielnic T1-2, T1-3 (na parterze), rozdzielnic przy pomieszczeniu P-1.2 i P.-1.47 (w piwnicy) oraz przy pomieszczeniu P2.47 (na I piętrze). Zasilanie to należy wykonać przewodem YDY 3x1,5 mm<sup>2</sup> i doprowadzone do miejsca zamontowania centralki, modułów i zasilaczy.

Przewód ochronny PE należy połączyć z zaciskiem uziemienia technicznego lub szyną PE instalacji elektrycznej. Rezystancja nie powinna przekraczać wartości 5 Om.

Jako zabezpieczenie przed porażeniem prądem elektrycznym należy zastosować samoczynne szybkie wyłączenie zasilania. Dla systemu sygnalizacji pożaru należy zamontować w tablicy wyłącznik małogabarytowy typu S301 B10.

Po zakończeniu prac należy wykonać pomiary rezystancji, sprawdzić skuteczność ochrony przeciwporażeniowej oraz sporządzić odpowiednie protokoły.

## 5.10 Wykaz urządzeń systemu sygnalizacji włamań i kontroli dostępu.

Nazwa urządzenia	TYP	Ilość	Producent	Uwagi
Centrala SSWN	256 ld	1		
Ekspander linii dozorowych	8 ld	4		
Ekspander linii doz. z zasilaczem	8 ld + zasilacz	4		
Manipulator panel LCD	Panel LCD	1		
Manipulator LCD z czytnikiem	LCD+czytnik	4		
Klawiatura strefowa z czytnikiem	Klaw. Stref. + czytnik	8		
Czujka dualna	PIR + GB	18		
Czujka ruchu PIR	PIR	3		
Przycisk napadowy	Pilot radiowy	1		
Odbiornik radiolinii napadowej	Odbiornik radiowy	1		
Czujnik kontaktronowy	Kontaktron powierzch.	47		
Zwora elektromagnetyczna	12VDC 600N + czujnik.	2		
Zamek elektromagnetyczny	Elektrozaczep 12VDC	8		
Zestaw płyt montażowych	do zwory	2		
Zasilacz KD	12VDC 3A	7		
Przycisk wyjścia	Przycisk wyjścia	2		
Przycisk wyjścia awaryjnego	Przycisk wyjścia aw.	2		
Obudowa centrali i ekspandera ld	Obudowa z transf.	7		
Moduł wyjść przekaźnikowych	8 wyj.	2		
Akumulator bezobsługowy	12V/17 Ah	12		
Ekspander LAN	ETHM	1		
Zespół zacisków montażowych	6 zacisków + sab.	47		
Wyłącznik instalacyjny S193	10A	12		
Karta zbliżeniowa	125kHz	200		
Komputer AIO 20"	LCD 20"	1		

## **6 Załączniki**

Załącznik nr 1 – uprawnienia projektantów.

## **7 Rysunki i schematy**

Rysunek nr WA1 - Instalacja sygnalizacji włamań i kontroli dostępu – Piwnica.

Rysunek nr WA2 - Instalacja sygnalizacji włamań i kontroli dostępu – I p.

Rysunek nr WA3 - Instalacja sygnalizacji włamań i kontroli dostępu – II p.

Rysunek nr WA4 - Schemat instalacji włamań i kontroli dostępu.