

E.01.01.01. Wewnętrzne instalacje niskoprądowe

XVI, SYSTEM SYGNALIZACJI POŻARU

XVII, SYSTEM SIECI STRUKTURALNEJ, TELETECHNICZNEJ I TELEINFORMATYCZNEJ

XVIII, SYSTEM ZABEZPIECZENIA OBIEKTU ,SYSTEM SYGNALIZACJ I WŁAMANIA, NAPADU,  
KONTROLI DOSTĘPU I TELEWIZJI OBSERWACYJNEJ

XIX, INSTALACJA DŹWIĘKOWEGO SYSTEMU OSTRZEGAWCZEGO

1

Wstęp

## 1.1. 1.1.Przedmiot STEN2

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem instalacji niskoprądowych realizowanych w ramach inwestycji pn. „Adaptacja segmentu środkowego budynku Wyższego Seminarium Duchownego w Tarnowie na bibliotekę i czytelnię” na nieruchomości przy ul. Piłsudskiego 6 działka nr ewid. 1/3.

## 1.2. Zakres stosowania STEN2

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

## 1.3. Zakres robót objętych STEN2

Przedmiotem robót jest wykonanie instalacji nisko prądowych w następującym zakresie:

Instalacji systemu sygnalizacji pożaru CPV45312100,8;

instalacji sieci komputerowej i telefonicznej CPV45314310,7, CPV45314000,1, CPV45314000,2, CPV45314120,8;

Instalacji zabezpieczenia obiektu systemem sygnalizacji włamania, napadu, kontroli dostępu oraz systemem telewizji obserwacyjnej i systemem wideo domofonowym CPV45312000,7,CPV45312100,8, CPV45312200,9,CPV45312320,6;

Instalacji systemu nagłośnienia ewakuacyjnego–dźwiękowy system ostrzegawczyCPV45312100,8;

Wszystkie roboty niskoprądowe należy wykonać zgodnie z projektami wykonawczymi w/w instalacji, specyfikacja nie stanowi podstawy do wykonawstwa robót.

## 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

system sygnalizacji pożaru: instalacja wykrywania podstawowych kryteriów pożaru dymu i temperatury lub promieniowania IR, UV i sygnalizowania stanu zagrożenia, sterowania urządzeniami mającymi zadziałać w wyniku powstania zagrożenia;

system alarmowy włamania i napadu SSWiN: instalacja do wykrywania i sygnalizowania obecności, wejścia lub próby wejścia osoby nieuprawnionej do obiektu dozorowanego, oraz w czasie pracy obiektu sygnalizacja wezwania pomocy w przypadku napadu lub innego zagrożenia

system telewizji obserwacyjnej CCTV: zespół telewizyjnych środków technicznych i programowych przeznaczony do obserwowania, wykrywania, rejestrowania i sygnalizowania nienormalnych warunków wskazujących na istnienie bezpieczeństwa

system kontroli dostępu ACC: zespół urządzeń i oprogramowania, mający za zadanie:

, identyfikację osób lub pojazdów, uprawnionych do przekroczenia granicy obszaru zastrzeżonego oraz umożliwienie im wejścia/wyjścia;

,nie dopuszczenie do przejścia przez osoby albo pojazdy nie uprawnione granicy obszaru zastrzeżonego;

,wytworzenie sygnału alarmowego informującego o próbie przejścia osoby albo pojazdu nie uprawnionego przez Granicę obszaru zastrzeżonego.

## 1.5. Ogólne wymagania i zakres robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność robót z Dokumentacją

Projektową, ST i obowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inżyniera.



## 2. Materiały

Wszystkie użyte materiały i urządzenia mogą być zastosowane innych producentów, ale przy zachowaniu zgodności funkcjonalnej, jakości i parametrów tzn. mają posiadać niegorsze niż podane parametry. Należy zachować główne założenia projektowanych systemów np. integracja systemów zabezpieczeń. Zamiana materiałów i urządzeń nie może powodować utraty funkcjonalności całego zaprojektowanego systemu.

### 2.1. Charakterystyka systemu sygnalizacji pożaru Ari tech serii FP2000

#### 2.1.1. Centrala ARITECH FP 2864

Centrala FP2864 jest centralą 2, pętlową z możliwością rozszerzenia do 8 pętli. Komunikacja z czujnikami i ich zasilanie odbywa się przy pomocy 2 żył. Bogate funkcje serwisowe pozwalają szybko uruchomić system, korzystając z konfiguracji fabrycznej, lub wykorzystując możliwość konfiguracji automatycznej.

Duży, przejrzysty wyświetlacz o 8 wierszach po 40 znaków pozwala przedstawić użytkownikowi bogatą informację o stanie systemu. Każda czujka może być opisana tekstem do 80 znaków, dodatkowo jest także wyświetlana informacja o pętli, strefie, obszarze, itp. Dużą zaletą jest możliwość czytelnego przedstawienia danych przychodzących z czujek.

Dla każdej czujki można wyświetlić: bieżące wskazanie, wartość testową, wartość średnią, najwyższą, najniższą, informację o jakości komunikacji z centralą i stopień zanieczyszczenia czujki.

Centrala z wielu dostępnych funkcji posiada m.in. adaptacyjny algorytm analizy sygnału z czujki, (uwzględnienie zmiany warunków środowiska i postępujących zanieczyszczeń czujki). Centrala FP2000 współpracuje z analogowymi czujkami i innymi urządzeniami pętlowymi serii 2000. Centrala posiadają wiele funkcji, ułatwiających uruchamianie, serwisowanie oraz codzienną obsługę systemu:

- Weryfikacja fałszywych alarmów dla czujek optycznych i termicznych
- Szybka analiza sygnału dla ROP ów i pre , alarmu.
- Elastyczny przydział pamięci, w zależności od wymagań instalatora
- Rozbudowane programowanie We/Wy z wykorzystaniem funkcji logicznych
- Wyłącznik trybu serwisowego/konserwacji
- Inne ustawienia dla pracy w dzień i w noc
- Strefy sterowane oknami czasowymi
- Automatyczna kompensacja (i sygnalizacja) zanieczyszczenia czujki
- Pamięć 999 zdarzeń
- Rozbudowane procedury sprawdzania poprawności pracy systemu
- Funkcje koincydencji i dla stref i obszarów
- Sterownik pętli czujek o wysokiej odporności na zakłócenia
- Praca z pętlami o dużej długości i rezystancji
- 4 programowalne wejścia + 1 wejście monitorowane na płycie centrali
- 4 wyjścia programowalne (przełącznikowe)
- Monitorowane wyjścia na syreny, do straży, ochrony oraz sygn. uszkodzenia
- 3 monitorowane wejścia potwierdzenia sygnału ze straży, ochrony oraz sygn. uszkodz.
- Dwa porty szeregowo RS232, z możliwością wykorzystania do: drukarki szeregowej, modemu, komputera, itp.
- Oprogramowanie komputerowe do szybkiego programowania centrali

Centrale rodziny FP2000 mogą tworzyć system sieciowy. System oparty o centrale FP2000 oferuje szerokie możliwości w zakresie konfigurowania i rozbudowy. Po zamontowaniu w centralach kart sieciowych standardu ARCNET możliwe jest łączenie wielu central. Połączenie może być zrealizowane przy pomocy światłowodu W zależności od konfiguracji, w sieci może pracować do 255 urządzeń (centrale, repetytory lokalne i globalne). Maksymalnie w jednej sieci może być 31 central. System pozwala na łatwe dołączanie i odłączanie kolejnych urządzeń do istniejącej już sieci.

#### 2.1.2. Czujka optyczna

Optyczna czujka dymu służy do wykrywania pożaru w początkowych fazach jego powstawania. Składa się z zespołu dwóch diod. Pierwsza z nich nadaje impulsowo wiązki światłne. Druga, odbiorcza, umieszczona jest w labiryntowym tunelu. Do tej diody nie dociera w normalnych warunkach światło widzialne

z zewnątrz ani też z diody nadawczej. Gdy do czujki wnika dym, dioda odbiorcza zaczyna odbierać światło emitowane przez diodę nadawczą rozproszone na cząstkach dymu. Czujka ta dzięki nowoczesnej technologii posiada bardzo szeroki zakres wykrywalności dymu (poSarytestoweTF1doTF5).

### 2.1.3. Izolator zwarc

Izolator zwarc jest urządzeniem pętlowym, które ma na celu zabezpieczenie innych urządzeń pętlowych Przed całkowitym unieruchomieniem w razie zwarcia na pętli. W przypadku stosowania izolatorów, zwarcie na Pętli spowoduje 'odcięcie' tylko części urządzeń, tych, które znajdują się pomiędzy dwoma izolatorami. Izolator DB2016 umieszczany jest na pętli tak, jak inne urządzenia i jest całkowicie 'przezroczysty' na protokołu(tzn. nie Ma własnego adresu i nie jest rozpoznawany przez centralę pożarową).Dzięki temu, stosowanie izolatorów nie zmniejsza liczby czujek, które można zaadresować na jednej pętli. Dla ułatwienia montażu izolator zaprojektowano jako gniazdo czujki.

#### DANETECHNICZNE:

Napięciezasilania7,38V

Maks. Prąd spoczynkowy (bez izolacji).....<205[A

Prąd wstania aktywnym(izolacja).....<420[A

Rezystancja bez izolacji.....<1Ohm

Rezystancja w stanie aktywnym.....>33Kohm

Czas przełączenia do stanu aktywnego(izolacji)<5ms

Czas przełączenia do stanu pasywnego.....<3.1sodusunięciazwarcia

Temp. pracy.....,20do+70°C(bezkondensacji)

Temp. przechowywania.....,30do+85°C

Wilgotność względna.....0,95%

### 2.1.4. ModułIO2034

Moduł IO 2034 umożliwia przekazanie do centrali 4 sygnałów dyskretnych, w celu ich dalszej interpretacji. Dzięki zastosowaniu oporników końcowych, wejścia są monitorowane, a ew. uszkodzenie połączeń (przerwa lub zwarcie) , sygnalizowane przez centralę. Zakres zastosowań monitorowanych wejść jest szeroki. Mogą one służyć np. do monitorowania stanu (wyłączniki krańcowe) urządzeń wykonawczych, sygnalizacji otwarcia drzwi, itp.

## 2.2. Charakterystyka systemu GALAXY

### 2.2.1. CentralaGalaxyseriiG512zmodułamiRIO

Rodzina central alarmowych Galaxy została zaprojektowana z wykorzystaniem najnowszych technik komputerowych zarówno pod względem architektury jak i oprogramowania. Jest to system spełniający najostrejsze wymogi stawiane przy zabezpieczaniu obiektów o dużej i średniej

skali wielkości oraz tzw. dużym stopniu ryzyka, system charakteryzujący się dużą niezawodnością i pewnością działania (klasa „S”).

Galaxy posiada otwartą architekturę sprzętową i programową, co pozwala na rozwijanie systemu w miarę zmieniających się potrzeb użytkownika bez konieczności wymiany całego sprzętu. Rodzina urządzeń Galaxy została tak zaprojektowana, aby wszystkie oferowane elementy zewnętrzne współpracowały z dowolnie wybraną jednostką centralną.

Istotną zaletą systemu Galaxy jest funkcja samo, konfiguracji — automatyczne rozpoznanie modułów przyłączonych do magistrali RS485 oraz przyjęcie tzw. standardowych parametrów po włączeniu urządzenia do sieci zasilającej. Oprócz funkcji i parametrów standardowych dostępny jest szeroki wachlarz możliwości, które pozwalają zaspokoić potrzeby najbardziej wymagającego inwestora.

Funkcje linii dozorowych oraz wyjść wykonawczych są realizowane w systemie przez podcentrale (koncentratory). Każda podcentrala posiada 8 linii dozorowych parametryzowanych oraz 4 wyjścia programowalne.

Cechą wyróżniającą system Galaxy spośród wielu systemów alarmowych jest zintegrowany z systemem sygnalizacji napadu i włamania system kontroli dostępu. Kontrola dostępu realizowana jest za pośrednictwem głowic MAX oraz elementów zbliżeniowych—kart lub breloków.

System Galaxy oferuje obsłudze technicznej bardzo bogate narzędzia programowe oraz funkcje diagnostyczne. Jedną z opcji systemu jest możliwość pomiaru rezystancji linii dozorowej, napięcia na wyjściach zasilających poszczególne moduły systemu oraz pomiar poboru prądu z poszczególnych zasilaczy typu SMARTPSU. Istotną zaletą systemu Galaxy jest funkcja wykonywania programowych połączeń, służących do wzajemnego powiązania linii dozorowych, wyjść programowalnych, kodów dostępu oraz modułów kontroli dostępu MAX/Micro Max i klawiatur.

Galaxy wyróżnia się rozbudowanym zestawem kodów dostępu, pozwalającym na stosowanie kodów 4, 5, 6, cyfrowych oraz przypisywanie poszczególnym kodom tzw. stref czasowych. Operowanie na systemie może odbywać się w takim przypadku tylko w ściśle określonym przedziale czasowym. W systemie można zaprogramować tzw. kody tymczasowe, które tracą ważność po upływie określonego czasu, oraz tzw. kody dualne. W przypadku kodu dualnego dostęp do systemu uzyskujemy po wprowadzeniu dwóch kodów dualnych w ściśle określonym czasie. Każdemu z kodów można przypisać jeden z siedmiu poziomów autoryzacji, określając w ten sposób do których funkcji i parametrów systemu użytkownik będzie miał dostęp.

Parametry i funkcje systemu Galaxy 512

Linie dozorowe	0_512
Koncentratory RIO	64
Klawiatury LCD	32
Key Prox	24
Czytniki MAX/Micro Max	32
Kody użytkowników	999
Grupy(podsystemy)	32
Wyjścia programowalne	4_260
ModułRS232	opcja
Moduł Ethernet	opcja
Moduł Telekom	opcja
Moduł ISDN	opcja
Moduł RFRIO	opcja
Interfejs drukarki	opcja

Programatory7_dniowe(zegary)	
MagistralaRS485	2 4x1km
Typy linii dozorowych	45
Typy wyjść	65
Biblioteka(słów)	538
Rejestr zdarzeń	1000
Rejestr MAX	1000
Praca wielu użytkowników	16
Auto załączenie	Tak
Kontrola wstępna	Tak
Omijanie grup	Nie
Połączenia programowe	256
Zdalny serwis	Tak

Należy przewidzieć centralę w wersji

GALAXY512=3HSCC063:

Galaxy5123AHSC, , 512 linii parametrycznych, 256 wyjść programowalnych, 999 kodów użytkownika, 1,32klawiatury, 32partycje, obudowa, zasilacz3A

wyposażenie: Moduł RS232E054, Moduł Telecom E062, moduł Ethernet E080

Obudowa+zasilacz GALAXYSMARTPSUP015:

Koncentrator wej/wyjRIO, 8linii parametrycznych, 4wyjściaprogamowalne, OC,zasilacz3A, obudowa.

Należy umieścić w obudowie dodatkowy moduł RIOPCBA158

transformator50W,90x121x15mm,12VDC,50mA

### 2.2.2. Klawiatury i czytniki

CP027 Klawiatura Mk7

Klawiatura do wszystkich central Galaxy, wyświetlacz 2x16 znaków 4zaciski (2zasilające,2magistralaAB)

149x91x31

12VDC,60,90,120mA

Materiał C+ABSFR

Klasa STECHOM

OKZKObudowadoklawiaturyMK7

Mx11Czytnik kart zbliżeniowych micro MAX

Klasa S

Praca autonomiczna (2000kart) lub pod pełnym nadzorem Galaxy. Zintegrowany

Czytnik kart i kontroler drzwiowy. Możliwość sterowania systemem alarmowym.

Możliwość pracy na zewnątrz (IP67)

Zasilanie12VAC115mA

Wymiary 40x67x13mm