



PROJEKTOWANIE I WYKONAWSTWO ELEKTRYCZNE
mgr inż. Ambroziewicz Janusz
28-100 Busko-Zdrój, ul Kwiatowa 5, tel. (0-41) 378-35-18
NIP 655-103-23-12 REGON 290675405

Symbol projektu: WG/02/2013	Symbol opracowania:	Tom:	Zeszyt:	Egzemplarz: 1
Faza opracowania: Projekt budowlano-wykonawczy				

Nazwa inwestycji:
**Remont części pomieszczeń I piętra w budynku
Starostwa Powiatowego w Kazimierzy Wielkiej**

Adres obiektu budowlanego:
**ul. Partyzantów 29
28-500 Kazimierza Wielka**

Nazwa i adres Inwestora:
**Powiat Kazimierski
28-500 Kazimierza Wielka, ul. Kościuszki 12**

Nazwa opracowania:
**Instalacje systemu sygnalizacji włamania i napadu oraz sygnalizacji
alarmu pożarowego**

Zespół projektowy:

Imię, nazwisko projektanta	Numer uprawnień	Specjalność	Data	Podpis
mgr inż. Janusz Ambroziewicz	SWK/0048/POOE/06	Inst. elektr.	08.2013.	

I. OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy instalacji systemu sygnalizacji włamania i napadu oraz sygnalizacji alarmu pożarowego w remontowanych pomieszczeniach 1-go piętra budynku Starostwa Powiatowego w Kazimierzy Wielkiej położonego przy ul. Partyzantów 29 adaptowanych na pomieszczenia biurowe Wydziału Geodezji.

Na opracowanie składają się:

- dobór osprzętu instalacji SSWiN,
- dobór tras przewodowania i lokalizacji elementów systemu sygnalizacji włamania i na padu;
- schemat ideowy systemu sygnalizacji wamania i napadu
- dobór elementów osprzętu pasywnego i instalacji,
- schemat blokowy okablowania strukturalnego,
- dobór tras oprzewodawania i lokalizacji elementów instalacji sygnalizacji alarmu pożarowego,
- zestawienie materiałów zasadniczych instalacji SAP,
- zestawienie materiaów zasadniczych systemu sygnalizacji w~amania i napadu.

2. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowi:

- zlecenie oraz wytyczne inwestora;
- projekt budowlany remontu pomieszczeń 1-go piętra budynku Starostwa Powiatowego w Kazimierzy Wielkiej;
- projekt wymiany instalacji elektrycznej w przedmiotowych pomieszczeniach;
- normy oraz zasady wiedzy technicznej stosowane przy projektowaniu.

3. Opis techniczny instalacji systemu sygnalizacji włamania i napadu

3.1. Wymagania instalacyjne systemu SSWiN

W chwili obecnej budynek ani żadna jego część nie posiada instalacji sygnalizacji włamania i napadu. Zgodnie z wymaganiami użytkownika projektowany system SSWiN obejmuje ochroną wszystkie pomieszczenia Wydziału Geodezji Starostwa Kazimierskiego w przedmiotowym budynku. Koncepcja ochrony opiera się na centrali, którą należy zainstalować w pomieszczeniu nr 02 – serwerowni. Manipulator do obsługi systemu zainstalowany zostanie przy wejściu głównym z klatki schodowej do Wydziału.

Projekt przewiduje 36-godzinny czas podtrzymania zasilania dla systemu sygnalizacji włamania i napadu przy braku zasilania sieciowego 230V. Wystąpienie sytuacji alarmowej sygnalizowane będzie poprzez zadziałanie sygnalizatorów zewnętrznego i wewnętrznego zlokalizowanych zgodnie z rysunkiem rzutu instalacji.

System SSWiN musi spełniać wymogi klasy SA-3 zgodnie z Polskimi Normami, oraz spełniać następujące wymagania:

- czujki wchodzące w skład systemu SSWiN muszą posiadać świadectwa kwalifikacyjne lub certyfikaty klasy „C” lub „S” według PN w zależności od miejsca instalacji.
- należy zapewnić zasilanie bateryjne akumulatorowe na czas nie krótszy niż 36 godzin,
- centrala ma zapewniać identyfikację każdego użytkownika poprzez indywidualny kod PIN.

3.2. Lokalizacja i dobór urządzeń systemu alarmowego SSWiN

Ochroną objąć wszystkie pomieszczenia biurowe, pomieszczenia socjalne i sanitariaty, kortarz – należy zastosować pasywne czujki podczerwieni. Czujkami magnetycznymi należy dodatkowo zabezpieczyć drzwi zewnętrzne i wewnętrzne do pomieszczenia serwerowni. Ze względu na brak możliwości przeprowadzenia w chwili obecnej prac remontowych w pomieszczeniach zajmowanych przez ZNP projektuje się pozostawienie w puszcze pod tynkiem dwóch dodatkowych przewodów z zapasem dla podłączenia czujek ruchu, które zostaną zainstalowane w przyszłości.

Centralę alarmową systemu SSWiN należy zasilic z wydzielonego obwodu elektrycznego rozdzielnic TDSK.2 w pomieszczeniu serwerowni. Zarządzanie i administrowanie systemem, oraz uzbrajanie stref alarmowych należy wykonywać z klawiatur systemowych LCD.

System alarmowy należy wykonać w klasie SA-3 zgodnie z PN Systemy Alarmowe. Zgodnie z założeniami projektowymi zasilacze rezerwowe – baterie akumulatorowe muszą zapewnić podtrzymanie minimum 36h.

3.3. Oprzewodowanie

Zasilanie centrali SSWiN należy wykonać przewodem YDYpžo 3x1,5 mm² układanym w bruzdach pod tynkiem. Obwód wydzielony dla centrali należy zabezpieczyć wyłącznikiem nadmiarowym S301 B6 w tablicy TSDK.2. Pomędzy centralą a poszczególnymi elementami systemu należy ułożyć przewody YTDY 6x0,5 w rurkach RL pod tynkiem.

3.4. Sygnalizacja alarmowa SSWiN

Stan alarmu będzie sygnalizowany lokalnie. Alarmy głośne: włamanie i sabotaż, sygnalizowane będą przez zewnętrzny sygnalizator akustyczno-optyczny oraz wewnętrzny sygnalizator akustyczny centrali. Awarie techniczne oraz sygnały informacyjne (stan systemu, usterki itp.) będą sygnalizowane optycznie i akustycznie w manipulatorze kodowym.

4. Opis systemu alarmowania pożarowego (SAP)

4.1. Zakres opracowania

W chwili obecnej budynek Starostwa Powiatowego w Kazimierzy usytuowany przy ulicy Partyzantów 29 nie posiada instalacji SAP. Ze względu na to, iż pomieszczenia objęte opracowaniem stanowią jedynie część budynku w projekcie ujęto ułożenie przewodowania oraz zainstalowanie czujek i ręcznych ostrzegaczy pożarowych. Natomiast projekt nie uwzględnia zainstalowania centrali. Ponieważ centrala docelowo zainstalowana będzie na poziomie parteru w pobliżu wejścia głównego, w pomieszczeniu serwerowni zaprojektowano pozostawienie zapasów przewodu po 10 m dla każdego z zakończeń pętli. Podobnie dla podłączenia czujek w pomieszczeniach ZNP należy pozostawić zapas przewodu ok. 6 m w listwie instalacyjnej na jednym z podciągów w korytarzu.

4.2. Założenia ogólne

Instalacja Sygnalizacji Alarmu Pożaru (SAP) ma umożliwić wczesną detekcję zjawisk pożarowych mogących wystąpić w obiekcie. Detekcja ma być oparta o system automatycznych czujników i ręcznych przycisków będących źródłem sygnałów o zdarzeniach pożarowych, które współpracują z centralą zbiorczą tych sygnałów w celu ich dalszego wykorzystania dla uzyskania informacji gdzie nastąpiło zjawisko pożarowe oraz celem uruchomienia innych systemów i urządzeń ratujących życie i mienie ludzkie w chwili pożaru.

4.3. Koncepcja zabezpieczenia

Centrala SAP (poza zakresem opracowania) umieszczona zostanie na parterze.

W remontowanych pomieszczeniach należy zamontować:

- ręczne ostrzegacze pożaru (ROP-y) w ciągach komunikacyjnych
- optyczne (cyfrowe, programowalne) czujki dymu w pomieszczeniach zaplecza, na korytarzach, pomieszczeniach biurowych (zgodnie z rysunkami).

Centrala sygnalizacji alarmu pożaru (SAP) oprócz funkcji wykrywania i informowania o zagrożeniu musi spełniać funkcje sterujące przez podanie sygnału wysterowania potencjałowego lub bez-potencjałowego siłownika lub innego modułu wykonawczego poniższych instalacji, doprowadzenie przewodów i ich podłączenie leży w zakresie Wykonawcy niniejszej instalacji:

- wyłączenie wentylacji,

- załączenie sygnalizatorów akustycznych i optycznych
- oraz funkcje kontrolne instalacji SAP realizowane przez nadzór nad poniższymi instalacjami:
- kontrola rodzaju pracy dodatkowych zasilaczy (zasilanie rezerwowe),

4.4. Założenia szczegółowe

URZĄDZENIA

Czujki optyczne

W systemie zastosować cyfrowe czujki cyfrowe optyczne współpracujące z wybraną przez Inwestora centralą, działające w zakresie TF1- TF5, montowane na pętli dozorowej. Czujki zainstalować w pomieszczeniach wskazanych na planie .

Gniazdo z izolatorem

Czujki osadzać w gniazdach z izolatorem zwarć .

Ręczne ostrzegacze pożaru (ROP-y)

W systemie zastosować przyciski ROP w obudowie, umieszczone wewnątrz obiektu przy wyjściach ewakuacyjnych, klatkach schodowych oraz w miejscach gdzie odległość do najbliższego przycisku przekracza 30m.

4.5. Oprzewodowanie

Początki i końce linii dozorowych należy prowadzić w oddzielnych listwach lub rurkach.

Przewody linii dozorowych i sygnałowych prowadzić w rurkach winidurkowych ułożonych pod tynkiem,

Oprzewodowanie instalacji sygnalizacji alarmu pożaru (SAP) należy wykonać:

Linie dozorowe przewodem uniepalnionym YnTKSYekw 1x2x0,8 zgodnie z rysunkami. Ekran na trasie linii dozorowych nie może być połączony z żadną konstrukcją, lecz wyłącznie z uziemieniem centrali (jednostronnie) i we wskazanych punktach montażowych elementów pętlowych.

Przewody przechodzące przez ściany lub stropy należy prowadzić w osłonach PCV (przepustach), Nie wolno prowadzić przewodów linii dozorowych, sygnalizacyjnych, sterujących i monitorujących z przewodami elektrycznymi o napięciu >60V w tym samym przepuście, korycie kablowym lub rurce, Przy wyznaczaniu ciągów instalacyjnych należy dążyć do jak najmniejszej liczby skrzyżowań z innymi instalacjami. Wskazane jest zachowanie odległości min 10 cm.

Przy prowadzeniu instalacji równoległe z instalacją elektryczną przewody instalacji sygnalizacji pożaru powinny przebiegać poniżej.

Przewody między elementami systemu nie mogą być przedłużane – muszą to być przewody jednodocinkowe.

Ręczne ostrzegacze pożaru należy montować na wysokości 1,5m.

Odstępy czujek punktowych od ścian nie mogą być mniejsze niż 50cm. Minimalna odległość czujek od kratki nawiewnych i wywiewnych wynosi 1,5m.

W przypadku, kiedy układ kratki wentylacyjnych uniemożliwia zamontowanie czujki w środku geometrycznym należy sprawdzić czy nie zostanie przekroczona maksymalna odległość pozioma pomiędzy czujką ścianą (5,8m).

5. Uwagi dotyczące całości instalacji

Całość prac należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami. Należy stosować urządzenia, wyroby i materiały posiadające świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub świadectwo kwalifikacji jakości, względnie oznaczonych państwowym znakiem jakości lub znakiem bezpieczeństwa, wydanymi przez uprawnione jednostki kwalifikujące.

Trasy instalacji elektrycznych skoordynować przed montażem z Wykonawcą instalacji wentylacyjnej i/lub wcześniej wykonanymi instalacjami. Przepusty instalacyjne przez ściany, stropy, itp należy uszczelnić przeciwpożarowo materiałami niepalnymi o odporności ogniowej (EI) równej klasie odporności tych przegród. Wszystkie urządzenia i materiały przyjęte w projekcie są przykładowe i służą wyłącznie do określenia standardu. Ostateczny dobór urządzeń i materiałów zostanie dokonany w trakcie realizacji robót spośród wskazanych w projekcie lub równoważnych. Oprzewodowanie instalacji wykonano dla urządzeń przyjętych w niniejszym opracowaniu.

Całość prac związanych z pracami elektrycznymi należy przeprowadzić zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami BHP. Instalację powinien realizować wyłącznie wykwalifikowany wykonawca, posiadający bogate doświadczenie w danego typu rozwiązaniach. Wszystkie materiały wprowadzone do robót winny być nowe, nieużywane, najnowszych aktualnych wzorów, winny również uwzględniać wszystkie nowoczesne rozwiązania techniczne.

W przypadku rozbieżności w dokumentacji, należy pisemnie zgłosić problem projektantowi, który zobowiązany jest do pisemnego rozstrzygnięcia. Określenia materiałów i technologii za pomocą znaków towarowych i nazw handlowych użyto w celu dostatecznie dokładnego opisu elementów budowlanych. W każdym przypadku dopuszcza się zastosowanie materiałów i technologii równoważnych.

Alternatywne rozwiązania są możliwe w przypadkach, kiedy są mniej kosztowne i co najmniej równorzędne konstrukcyjnie, funkcjonalnie i technicznie od wskazanych w dokumentacji. Rozwiązaniom takim winny towarzyszyć wszelkie informacje konieczne dla kompletnej oceny przez projektanta i inspektora nadzoru inwestorskiego łącznie z rysunkami, obliczeniami projektowymi, specyfikacjami technicznymi, przedziałem cen, proponowaną technologią budowy i innymi istotnymi szczegółami.

9. Zastosowane przepisy i normy

- Ustawa z dnia 22 sierpnia 1997 r. O ochronie osób i mienia (Dz.U. 1997 Nr 114 poz. 740).
- Ustawa z dnia 22 stycznia 1999 r. O ochronie informacji niejawnych (Dz.U. 1999 Nr 11 poz. 95).
- Rozporządzenie Ministra Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z 3 lipca 1980r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki.(Dz. U. nr 17 poz. 62 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie ministra spraw wewnętrznych z 28 marca 1994r. w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania Polskich Norm i norm branżowych (Dz.U. Nr 44 poz. 174).
- Polska Norma PN-93 E-08390 Systemy Alarmowe.
- Polska Norma PN-91 E-05009 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.