

## **PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY**

### **część**

Egz. nr 1\_

### **E l e k t r y c z n a**

#### **System komunikacyjno-alarmowy dla potrzeb windy osobowej z wykorzystaniem sieci GSM**

**Temat:** Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej nr 1 i Liceum Ogólnokształcącego w Kozach z windą osobową zewnętrzną, przebudowa kanalizacji deszczowej, przebudowa kotłowni gazowej, przebudowa instalacji CO, 43-340 Kozy Pl. Ks. Kochaja 1, dz. 2859/2.

**Obiekt:** Budynek Szkoły Podstawowej nr 1 i Liceum Ogólnokształcącego.

**Adres:** 43-340 Kozy, Pl. Ks. Kochaja 1.

**Inwestor:** Gmina Kozy  
ul. Krakowska 4  
43-340 Kozy

#### **Oświadczenie :**

Na podstawie art.20 ust 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane ( tekst jednolity Dz. U. poz. 1409 z 2013r z późniejszymi zmianami ) projektant oświadcza, że projekt sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

**Projektował:** inż. Sławomir Skoczylas

Bielsko- Biała; 15 sierpień 2015r.

<b>Spis treści</b>	<b>strona</b>
<b>1.0 Karta tytułowa</b> .....	<b>1</b>
<b>2.0 Spis treści</b> .....	<b>2</b>
<b>3.0 Opis techniczny</b> .....	<b>3-5</b>
<b>4.0 Dobór przewodów</b> .....	<b>5</b>
<b>5.0 Zestawienie materiałów podstawowych</b> .....	<b>6</b>
<b>Rysunki:</b> .....	<b>7</b>
- rzut poddasza – skrzynka M K/A, SP-4001, kaseta alarmowa .....	8
- moduł K/A - schemat połączeń elektrycznych .....	9
- wyposażenia - skrzynka zestawu M K/A .....	10
- elewacja - skrzynka zestawu M K/A.....	11
<b>Załączniki:</b> .....	<b>12</b>
- uprawnienia .....	13
- zaświadczenie ŚOIIB .....	14
- informacje BiOZ.....	15-16
- instrukcja, DTR .....	17-

### **3.0. Opis techniczny**

#### **3.1. Podstawa opracowania**

Projekt został opracowany na podstawie : zlecenia Inwestora, uzgodnień z Inwestora, wizji lokalnej w terenie, podkładów budowlanych, przepisów Ustawy „Prawo budowlane” oraz obowiązujących norm i uznanych zasad wiedzy technicznej ( w oparciu o wytyczne dostawcy windy ).

#### **3.2. Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt systemu komunikacyjno-alarmowego dla potrzeb windy osobowej zewnętrznej w Szkoly Podstawowej nr 1 i Liceum Ogólnokształcącego w Kozach w oparciu o uniwersalny, swobodnie-programowalny zestaw komunikacyjno-alarmowy

Zakres projektu obejmuje:

- obwód zasilania skrzynki M K/A, skrzynkę modułu kamunikacyjno-alarmowego M K/A  
obwody urządzeń peryferyjnych kompatybilnych z modulem komunikacyjno-alarmowym,
- konfigurację systemu w zakresie niezbędnym do bezpiecznego funkcjonowania windy według obowiązujących standardów,

Lokalizację skrzynki modułu M K/A należy ostatecznie uzgodnić z administratorem budynku i dostawcą windy osobowej.

W przypadku trudności z uzyskaniem odpowiedniego poziomu sygnału sieci GSM należy antenę GSM zainstalować powyżej połaci dachowej i połączyć odpowiednim antenowym z modulem.

Wszelkie prace instalacyjne wykonywać beznapięciowo.

Przed uruchomieniem systemu należy wykonać odpowiednie pomiary elektryczne.

W przypadku konieczności wykonywania prac montażowych na wysokości, należy sporządzić plan BIOZ.

#### **3.3. Charakterystyka obiektu**

Budynek szkoły wybudowany został metodą tradycyjną. Fundamenty i część podziemna wykonana jest z żelbetu, natomiast część nadziemna ma konstrukcję murowaną. Powierzchnia zabudowy wynosi ok.957 m<sup>2</sup>. Dach budynku: wielospadowy pokryty blachą, wyposażony w instalację odgromową, konstrukcja dachu drewniana. Blaszane pokrycie dach może powodować obniżenie poziomu sygnału sieci GSM.

Budynek posiada zagospodarowane poddasze.

Urządzenia elektryczne i mechaniczne windy osobowej zostaną zainstalowane w wybudowanym w tym celu szybie zlokalizowanym jak na rysunku IE 1. Do zasilania urządzeń elektrycznych windy w energię elektryczną projektuje się odpowiednio wyposażony obwód.

### 3.4. Podstawowe dane elektroenergetyczne

- napięcie zasilania zestawu	$U_n = 230 \text{ V}, 50 \text{ Hz}$
- układ sieci po stronie odbiorcy	TN-S
- moc zainstalowana	$P_i = 300 [\text{W}]$
- współczynnik jednoczesności	$k_j = 1$
- współczynnik mocy	$\cos\varphi = 0,99$
- wartość bezpiecznika głównego	$I_{bg} = 25 [\text{A}] (\text{max})$

### 3.5. Zasilanie obiektu

Istniejące przyłącze elektroenergetyczne – nie ulega zmianie.

### 3.6. Złącze kablowe

Istniejące złącze kablowe – bez zmian.

### 3.7. Skrzynka modułu komunikacyjno-alarmowego

W celu doprowadzenie energii elektrycznej do skrzynki M K/A należy z istniejącej rozdzielnicy RgW wyprowadzić obwód zasilający ( przewód YDY 3x2,5mm<sup>2</sup> w rurze osłonowej RL – instalacja podtynkowa ). Połączenie i trasę obwodu pokazano na rysunku IE 1.

Montaż skrzynki M K/A ( z tworzywa izolacyjnego - II klasa ochronności ) wykonać podtynkowo i dodatkowo zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich ramką z drzwiczkami wyposażonymi w zamek z kluczem.

Lokalizacja jak na rysunku IE 1.

Wyposażenie skrzynki M K/A pokazano na rysunku IE 3.

Połączenia z urządzeniami peryferyjnymi : sygnalizatorem awarii windy, kasetą alarmową windy i innymi wykonać kablem HTKSH 5x2x0,8 – rys. IE 1 i rys. IE 2.

Przewody kabelkowe i aparaturę w skrzynce M K/A należy odpowiednio opisać i trwale oznakować.

### 3.8. Dodatkowa ochrona od porażen

Dodatkowa ochrona od porażen zrealizowano przez zastosowanie obudowy z materiału izolacyjnego II klasa ochronności i odpowiednim IP 4X.

Zabezpieczenie przed dostępem osób nieuprawnionych i nieupoważnionych wykonano przez zagłębienie ww. obudowy pod tynk i zabudowę ramki osłonowej z drzwiczkami wyposażonymi w zamek ( nie należy stosować ramki z drzwiczkami metalowymi ).

Przed oddaniem instalacji do eksploatacji - wykonać pomiary sprawdzające zakończone odpowiednim protokołem. Jeden komplet protokołów przekazać użytkownikowi.

### 3.9. Ochrona przepięciowa

Obwód zasilania M K/A posiada ochronę dwustopniową klasy B+C typu I , II DEHNshild dla układu sieci TN-S. Ogranicza ona spodziewany poziom przepięć do wartości  $< 1,5\text{kV}$  i chronią instalację przed przepięciami łączeniowymi i bezpośrednimi trafieniami piorunów w obiekt.

Transformator 230V/12V w obwodzie zasilającym moduł komunikacyjno-alarmowy dodatkowo izoluje galwanicznie cały system od sieci elektroenergetycznej ograniczając skutki przepięć do minimum.

### 3.10. Uwagi końcowe.

Część opisowa, rysunkowa oraz załączniki projektu stanowią integralną całość i wzajemnie się uzupełniają.

Przed przystąpieniem do wykonawstwa instalację projektowaną należy powiązać i dostosować do wytycznych branżowych projektów związanych. Szczegółowe rozwiązania dotyczące podłączenia urządzeń peryferyjnych, schematy sterowania oraz typy i ilość podłączonych urządzeń po dokładnej analizie DTR i specyfikacji wybranych urządzeń. Instalacje objęte opracowaniem wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych i montażowych zeszyt V „Instalacje elektryczne”, normami elektrycznymi PN/E, przepisami P.B.U.E oraz instrukcją dostarczoną wraz z zestawem kamunikacyjno-alarmowym

Szczegółowe informacje dotyczące montażu, konfiguracji i uruchomienia zestawu . w załączonej do projektu instrukcji oraz na stronie internetowej

**UWAGA** : Niektóre zestawy wind osobowych mogą być dodatkowo ( na zamówienie ) wyposażone we własne systemy komunikacyjno-alarmowe GSM dedykowane specjalnie dla tych urządzeń. Należy to uwzględnić podczas wyboru urządzenia dźwigowego.

W każdym przypadku, do uruchomienia zdalnego systemu monitorowania pracy windy osobowej konieczna będzie instalacja karty SIM z planem taryfowym uzgodnionym z Inwestorem/Administratorem obiektu.

Przejścia kabli przez przegrody wykonać szczelnie z zastosowaniem odpowiedniej masy uszczelniającej PPoż

### 4.0. Dobór przewodów

YDY 3x2,5mm<sup>2</sup> kabel zasilający

$I_{dd} = 25$

$K_g = 1$

$I_{bmax} = 25[A]$

HSTKH 5x2x0,8 kabel sterujący – połączenie z urządzeniami peryferyjnymi.

## 5.0. Zestawienie materiałów podstawowych

### ZESTAWIENIE MATERIAŁU PODSTAWOWYCH

Lp.	Budynek jednorodzinny	Jednostka	Ilość całkowita
1	Farba olejna nawierzchniowa – puszka	szt	1
2	Kaseta alarmowa ( przycisk alarmu, styk NO lub NC + kontrolka LED )	kpl.	1
3	Przewód HTKSH 5x2x0,8	m	9
4	Przewód YDYżo 3x2,5mm2	m	6
5	Rura elektroinstalacyjna RL 18	m	11
6	Złączki PCV , Z18	szt	1
7	Sygnalizator awarii SP-400	szt	1
8	moduł komunikacyjno-alarmowy	kpl.	1
9	Kit uszczelniający do przepustów Ppoż	kg	1

# **R Y S U N K I**