



# PROJEKT BUDOWLANY

**OBIEKT** : Budowa Żłobka, Przedszkola i  
Gminnej Biblioteki Publicznej  
w Podegrodziu

**INWESTOR** : Urząd Gminy Podegrodzie  
33-386 Podegrodzie 248

**ADRES  
INWESTYCJI** : Podegrodzie Gmina Podegrodzie  
Dz. Nr ewid. 663/1, 664/1, 665/1, 666/1, 667/1, 668/1

**PROJEKTOWAŁ** : mgr inż. Jan Szkolnicki

**BRANŻA** : *INSTALACJE ELEKTRYCZNE – SPECJALNE*  
**Instalacja Systemu SSWIN**  
**Żłobek, Przedszkole**

Nowy Sącz 2014r.

## **SPIS RZECZY**

### **1. Załączniki**

### **2. Opis techniczny**

### **3. Spis materiałów**

### **4. Rysunki**

a/ rzut parteru rys plan instalacji SSWIN . Rys. nr 1

b/ rzut poddasza rys plan instalacji SSWIN rys. nr 2

# OŚWIADCZENIE

Oświadczam, iż projekt budowlany:

PB instalacji elektrycznej wewnętrznej specjalnej Instalacje alarmowe SSWIN  
dla budowy Żłobka, Przedszkola i Gminnej Biblioteki Publicznej  
położonego w : Podegrodzie Gmina Podegrodzie  
Dz. Nr ewid. 663/1, 664/1, 665/1, 666/1, 667/1, 668/1 w Podegrodziu

Inwestor: Urząd Gminy Podegrodzie

**Został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

(Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy Prawo Budowlane z dnia 11.07.2003r. z późniejszymi zmianami Ustawa z dnia 16.04.2004r. o zmianie ustawy - Prawo Budowlane).

*Projektant*

.....

Nowy Sącz dnia styczeń.2014 r.

## **1. CZĘŚĆ OGÓLNA**

### **1.2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem projektu technicznego są instalacje elektryczne wewnętrzne w zakresie:

- Instalacje SSWiN

### **1.3. PODSTAWA OPRACOWANIA**

**Podstawą opracowania są:**

- Zlecenie na opracowanie P.T instalacji elektrycznych wewnętrznych w ww zakresie
- uzgodnienia z Iwestorem
- aktualnie obowiązujące Normy , Przepisy i Zarządzenia:

- PN-93/E-08390/14:1993 Systemy alarmowe - Wymagania ogólne - Zasady stosowania. (w części dotyczącej Systemów Sygnalizacji Włamania norma koliduje z przyjętą notą uznaniową normą PN-EN 50131-1:2002 Systemy alarmowe - Systemy sygnalizacji włamania - Część 1: Wymagania ogólne., jej wycofanie uzależnione jest między innymi od ustanowienia normy PN-EN 50131-1:2002 (U) w j. polskim)
- PN-93/E-08390/22:1993 Systemy alarmowe - Włamaniowe systemy alarmowe - Ogólne wymagania i badania czujek.
- PN-93/E-08390/23:1993 Systemy alarmowe - Włamaniowe systemy alarmowe - Wymagania i badania aktywnych czujek podczerwieni.
- PN-93/E-08390/24:1993 Systemy alarmowe - Włamaniowe systemy alarmowe - Wymagania i badania ultradźwiękowych czujek Dopplera.
- PN-93/E-08390/25:1993 Systemy alarmowe - Włamaniowe systemy alarmowe - Wymagania i badania mikrofalowych czujek Dopplera.
- PN-93/E-08390/26:1993 Systemy alarmowe - Włamaniowe systemy alarmowe - Wymagania i badania pasywnych czujek podczerwieni.
- PN-IEC 839-2-7:1996 Systemy alarmowe - Włamaniowe systemy alarmowe - Wymagania i badania pasywnych czujek stłuczenia szyby.
- PN-E-08390-3:1998 Systemy alarmowe - Włamaniowe systemy alarmowe - Wymagania i badania central.

- PN-E-08390-5:2000 Systemy alarmowe - Włamaniowe systemy alarmowe - Wymagania i badania sygnalizatorów.
- PN-EN 50131-6:2000 Systemy alarmowe - Systemy sygnalizacji włamania - Część 6: Zasilacze.
- PN-EN 50131-1:2002 (U) Systemy alarmowe - Systemy sygnalizacji włamania - Część 1: Wymagania ogólne.
- PN-EN 50131-5-3:2005 (U) Systemy alarmowe - Systemy sygnalizacji włamania - Część 5-3: Wymagania dotyczące urządzeń stosowanych do połączeń wewnętrznych wykorzystujących techniki radiowe.
- PN-EN 50133-1:2000 Systemy alarmowe - Systemy kontroli dostępu - Część 1: Wymagania systemowe.
- PN-EN 50133-2-1:2002 (U) Systemy alarmowe - Systemy kontroli dostępu - Część 2-1: Wymagania dla podzespołów. PN-EN 50133-7:2002 (U) Systemy alarmowe - Systemy kontroli dostępu - Część 7: Wytyczne stosowania.
- PN-EN 50134-1:2003 (U) Systemy alarmowe - Systemy alarmowe osobiste - Część 1: Wymagania systemowe.
- PN-EN 50134-2:2002 (U) Systemy alarmowe - Systemy alarmowe osobiste - Część 2: Urządzenia wyzwalające.
- PN-EN 50134-3:2002 (U) Systemy alarmowe - Systemy alarmowe osobiste - Część 3: Jednostka lokalna i sterownik.
- PN-EN 50130-4:2002 Systemy alarmowe - Część 4: Kompatybilność elektromagnetyczna - Norma dla grupy wyrobów: Wymagania dotyczące odporności urządzeń systemów alarmowych pożarowych, włamaniowych i osobistych.
- PN-EN 50130-5:2002 Systemy alarmowe - Część 5: Próby środowiskowe.
- PN-EN 50134-5:2005 (U) Systemy alarmowe - Systemy alarmowe osobiste - Część 5: Połączenia wewnętrzne i komunikacyjne.
- PN-EN 50134-7:2001 Systemy alarmowe - Systemy alarmowe osobiste - Część 7: Wytyczne stosowania.
- PN-EN 50136-1-1:2002 (U) Systemy alarmowe - Urządzenia i systemy transmisji alarmu - Część 1-1: Wymagania ogólne dla systemów transmisji alarmu.
- PN-EN 50136-1-2:2002 (U) Systemy alarmowe - Urządzenia i systemy transmisji alarmu - Część 1-2: Wymagania dla systemów wykorzystujących specjalizowane tory transmisji.
- PN-EN 50136-1-3:2002 (U) Systemy alarmowe - Urządzenia i systemy transmisji

alarmu - Część 1-3: Wymagania dla systemów łączności cyfrowej wykorzystującej telefoniczną publiczną sieć komutowaną.

- PN-EN 50136-2-1:2002 (U) Systemy alarmowe - Urządzenia i systemy transmisji alarmu - Część 2-1: Wymagania ogólne dla urządzeń transmisji alarmu.

- PN-EN 50136-2-2:2002 (U) Systemy alarmowe - Urządzenia i systemy transmisji alarmu - Część 2-2: Wymagania dla urządzeń stosowanych w systemach wykorzystujących specjalizowane torry transmisji.

- PN-EN 50136-2-3:2002 (U) Systemy alarmowe - Urządzenia i systemy transmisji alarmu - Część 2-3: Wymagania dla urządzeń stosowanych w systemach łączności cyfrowej wykorzystującej telefoniczną publiczną sieć komutowaną.

- PN-EN 50136-2-4:2002 (U) Systemy alarmowe - Urządzenia i systemy transmisji alarmu - Część 2-4: Wymagania dla urządzeń stosowanych w systemach łączności akustycznej wykorzystującej telefoniczną publiczną sieć komutowaną.

## 2.1. SYSTEM SYGNALIZACJI WŁAMANIA I NAPADU – SSWiN

Dla potrzeb zaalarmowania o próbie włamania przez drzwi wejściowe lub inne otwory obiektu w czasie gdy obiekt (lub jego część) nie pracuje projektuje się system SSWiN. Systemy sygnalizacji włamania i napadu (SSWiN) to popularnie zwane systemy alarmowe. Ich podstawowym zadaniem jest wykrycie oraz poinformowanie o próbie kradzieży, włamania czy napadu - dzięki ochronie zarówno wnętrza obiektu, jak też obszaru zewnętrznego

Cały obiekt traktuje się jako strefę dozoru w związku z czym projektuje się czujniki zbitcia szkła w pomieszczeniach z przeszkleniami i czujniki pasywne podczerwieni (czujki ruchu) na całym obszarze budynku.

System alarmowy powinien być otwarty, tzn. zastosowany sprzęt powinien umożliwiać rozbudowę systemu oraz jego przystosowywanie do zmian rozkładu i funkcji pomieszczeń na poszczególnych piętrach oraz zmieniających się wymagań użytkowników. W związku z tym projektuje się urządzeń pozwalające na łatwą rozbudowę systemu w przyszłości.

Wymagania dotyczące struktury i funkcji systemu sygnalizacji włamania i napadu.

System sygnalizacji włamania i napadu spełnia następujące wymagania:

- Sprzęt zastosowany w systemie sygnalizacji włamania i napadu zapewnia możliwość programowego wydzielenia odpowiedniej do potrzeb liczby stref dozorowych, (przewidzieć możliwość późniejszego dołożenia stref), wstępnie liczbę podsystemów ocenia się w przybliżeniu na około 4.
- Pomieszczenia należy zabezpieczyć czujkami ruchu, o charakterystyce przestrzennej dostosowanej do wymiarów zabezpieczanych pomieszczeń, czujkami magnetycznymi oraz czujkami zbitcia szkła
- Projektowany system i zastosowany sprzęt w maksymalnym stopniu ogranicza możliwość generacji tzw. fałszywych alarmów oraz alarmów wynikających z nieprawidłowej obsługi systemu przez użytkowników,-
- alarmy są sygnalizowane lokalnie – przez sygnalizatory wewnętrzne i zewnętrzne, należy zapewnić jest możliwość transmisji sygnałów alarmowych na zewnątrz – do stacji monitorowania alarmów,
- System umożliwia lokalną obsługę (włączanie i wyłączanie z dozoru) poszczególnych podsystemów przy pomocy tzw. manipulatorów strefowych, rozmieszczonych przy wejściach do poszczególnych stref,
- Przewidziano centralną obsługę wybranych podsystemów z komputerowego stanowiska nadzoru,
- Przewidziano wizualizację stanu systemu – włączenia w dozór poszczególnych podsystemów, alarmów wraz z identyfikacją ich źródła, ewentualnych uszkodzeń i usterek systemu,
- System posiada zasilanie awaryjne, zapewniające pełną sprawność systemu po zaniku zasilania zasadniczego (akumulatory w centrali oraz w modułach rozszerzeń).

Wymagania dotyczące urządzeń systemowych:

- System ma budowę modułową, dołączone do centrali - za pośrednictwem magistral komunikacyjnych - moduły rozszerzeń i manipulatory będą pozwalały na rozbudowę systemu w tych miejscach obiektu, w których wystąpi taka potrzeba,
- Przewidziano współpracę centrali z komputerowym systemem wizualizacji alarmów poprzez interfejs RS 485/ RS232,
- Centrala posiada możliwość współpracy z urządzeniami zewnętrznymi poprzez programowalne wyjścia typu otwarty kolektor lub styki przekaźnikowe,

- Centrala posiada możliwość definiowania kodów użytkowników z indywidualnie przyznawanymi uprawnieniami, programowanymi przez administratora systemu; uprawnienia użytkowników powinny określać możliwość obsługi wybranych podsystemów oraz zakres obsługi (dostępność do modyfikacji określonych parametrów systemu),

Zagrożeniem dla obiektu mogą być próby kradzieży sprzętu a także akty wandalizmu. Można spodziewać się prób włamania grup przestępczych poprzez okna oraz drzwi. Analizując te aspekty przyjęto system alarmowy klasy SA3 (elementy systemu powinny posiadać, co najmniej klasę „C” - profesjonalną).

Umieszczenie centrali przewidziano w pomieszczeniu porządkowym na poziomie parteru. Centrala znajdować się będą w specjalnej obudowie chroniącej przed ingerencją osób niepowołanych. Każda próba otwarcia takiej obudowy przez osoby niepowołane kończy się wygenerowaniem sygnału alarmowego sabotażowego niezależnie od stanu, w jakim znajduje się system (dozór lub wyłączenie). Dostęp mają tylko wykwalifikowani technicy (w ramach konserwacji lub dla wprowadzenia zmian w systemie).

Na ewentualność braku zasilania na obiekcie, centrala wyposażona jest w akumulator, który przejmuje w takim wypadku funkcje zasilania systemu do czasu usunięcia usterki.

Do przekazania informacji o zdarzeniu alarmowym wykorzystywane są sygnalizatory zewnętrzne i wewnętrzne, zarówno sygnalizujące akustycznie, wytwarzając dźwięk o bardzo dużym natężeniu, jak i optycznie, z wykorzystaniem elementów błyskowych o dużej jasności. Rolą sygnalizatorów jest zarówno wystraszenie intruza, jak też przyciągnięcie uwagi osób znajdujących się w pobliżu miejsca znaczenia. Styki sabotażowe zabezpieczają sygnalizator przed nieautoryzowanym otarciem.

Systemu sygnalizacji włamania i napadu projektuje się na bazie centrali INTEGRA 128 PLUS.

Na poszczególnych strefach umieszczone będą manipulatory obsługujące dostęp do wszystkich stref oraz klawiatury strefowe obsługujące pojedyncze strefy (np. strefa żłobek). Do zabezpieczenia przewidziano czujniki dualne.

Czujnik ten zapewnia skuteczną detekcję intruza przy zachowaniu bardzo wysokiej odporności na fałszywe alarmy. Wbudowany mikrosterownik analizuje dane cyfrowe wykorzystując wielostopniowy algorytm przetwarzania, co zapewnia najbardziej efektywny sposób wykrywania ruchu człowieka.

Elastyczność montażu czujnika:

ścienny, narożny, na uchwycie obrotowym zapewnia estetykę oraz możliwość regulacji położenia. Pozwala to na dobór optymalnego ułożenia czujnika w danym pomieszczeniu tak, aby wyeliminować możliwość powstania martwej strefy. Wykorzystują one wykrywanie promieniowania podczerwonego (a więc temperatury) emitowanego przez ciało intruza poruszającego się w polu widzenia.

Projektowane w pomieszczeniach przeszkolonych czujki stłuczenia działają na dźwięk tłuczonego szkła. Zastosowano w nich podwójny detektor dźwięku – reaguje na wysokie „GLASS” oraz niskie „SHOCK” częstotliwości akustyczne.

Czujki należy programować w konfiguracji 2EOL/NC, co zapewni kontrolę sabotażową czujki a tym samym alarm przy próbie ingerencji lub jej otwarcia nawet, gdy czujka nie jest w stanie dozoru.

Programowanie centrali odbywa się przy użyciu komputera, natomiast instruktaż przed manipulatorem. Wprowadzane zostają hasła dla poszczególnych użytkowników (możliwe różne poziomy dostęp i uprawnień – centrala zapamiętuje 192 hasła) oraz czasy systemowe. Manipulatory LCD wyświetlają informacje o stanie systemu w trybie tekstowym ( 2 X 16 znaków), co powoduje, iż komunikacja jest czytelna (np. podczas alarmu z pomieszczenia

otrzymujemy na wyświetlaczu informację: „alarm włamaniowy pom.201”). Użytkownik powinien sam wprowadzić cyfry hasła, przez co nie są one znane instalatorom. Dodatkowe zabezpieczenie stanowi tzw. Alarm po trzech błędnych wprowadzeniach hasła. Bufor pamięci centrali „INTEGRA-128” rejestruje ponad 22 000 zdarzeń systemowych (załączenia, wyłączenia systemu, alarmy), do których mamy dostęp po podaniu hasła z określonymi uprawnieniami oraz wejściu w „menu użytkownika”.

Płyta główna centrali INTEGRA 128:

- 16 wejść
- 16 wyjść programowalnych (4 wysokoprądowe i 12 niskoprądowych)
- 2 wyjścia zasilające (zabezpieczenie elektroniczne)
- szyna manipulatorów umożliwiająca podłączenie do 8 manipulatorów
- 2 magistrale ekspanderów umożliwiająca podłączenie do 64 modułów
- 8 partycji
- 32 strefy
- 64 timery systemowe
- 16 numerów telefonów do powiadamiania
- 2 gniazda do podłączenia syntezerów mowy
- 16 komunikatów głosowych
- 64 komunikaty na pager
- 192 hasła użytkowników
- pamięć ponad 22 000 zdarzeń

Instalację układać przewodami YTDY 6 (8, 10) x0,5mm<sup>2</sup> w korytach i rurkach ochronnych. Centralkę podłączyć do monitoringu zewnętrznego agencji ochrony posiadającej koncesję. System monitoringu stanowi niezbędne uzupełnienie skutecznego i nowoczesnego systemu alarmowego, którego zadaniem jest szybkie i niezawodne przesłanie informacji o zdarzeniu alarmowym do centrum zbierania danych – stacji monitoringu. Docierające z obiektu sygnały włamania, napadu, lub sabotażu powodują, iż na miejsce zdarzenia zostaje wysłana załoga interwencyjna mająca za zadanie sprawdzić, zabezpieczyć teren a w razie potrzeby użyć środków przymusu w celu zapewnienia bezpieczeństwa osób i mienia. Zaleca się zlecenie ochrony elektronicznej obiektu wyspecjalizowanej agencji.

Czujki ruchu montować na wysokości 2.2-2.5m. Wykonanie instalacji powierzyć firmie specjalistycznej. Dopuszcza się montaż urządzeń zamiennych po konsultacji z projektantem. Dobór akumulatora dla systemu SSWiN:

Bilansu baterii dokonuje się wg. zaleceń zawartych w EN 50131-1: 2005 zakładając w razie awarii zasilania sieciowego konieczność pracy systemu alarmowego przez okres 24 godzin na zasilaniu awaryjnym. Dla centrali oraz dobiera się akumulator 18 [Ah], dla ekspanderów z własnym zasilaniem akumulatory 18 [Ah].

Wszystkie dobrane urządzenia posiadają świadectwa kwalifikacyjne wydane przez „TECHOM” - Zakład Rozwoju Technicznej Ochrony Mienia. Przez klasę urządzenia alarmowego rozumie się poziom techniczny urządzenia gwarantujący określoną skuteczność jego działania w systemie alarmowym danej klasy. Podział na klasy urządzeń zamieszczony

w Załączniku Krajowym do Polskiej Normy PN - 93/E - 08390/14 przedstawia się następująco:

A- popularna,

B - standardowa,

C - profesjonalna,

S - specjalna.

Centrala posiada świadectwo kwalifikacji klasy „S”, natomiast czujki klasy „S” i „C”.