

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT  
Instalacje słaboprądowe  
Instalacja domofonowa  
STS 01.04  
KOD CPV 32360000-4**

**TEMAT OPRACOWANIA:**

PRZEDSZKOLE W KOZIEGŁOWACH  
KOZIEGŁOWY, GM. CZERWONAK  
ARK. 13, DZ. 164/5, 164/4

POZNAŃ

STWiOR Przedszkole w Koziegłowach – Instalacja domofonowa

1. Wstęp.....	3
1.1.Przedmiot Specyfikacji.....	3
1.2.Zakres stosowania Specyfikacji .....	3
1.3.Zakres robót objętych Specyfikacją .....	3
1.4.Określenia podstawowe.....	3
1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót .....	3
2. Materiały.....	3
2.1.Ogólne wymagania dotyczące materiałów .....	3
2.2. Wymagania szczegółowe dotyczące materiałów .....	3
2.2.1. Odbiór materiałów na budowie.....	3
2.2.2. Składowanie materiałów na budowie.....	3
2.2.3. Inne wymagania.....	3
3. Sprzęt.....	3
3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.....	3
3.2. Szczególne wymagania dotyczące sprzętu .....	4
4. Transport.....	4
4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu .....	4
4.2. Szczególne wymagania dotyczące transportu .....	4
5. Wykonanie robót .....	4
5.1. Ogólne zasady wykonania robót .....	4
5.2. Szczególne zasady wykonania robót .....	4
5.2.1. Układanie kabli sygnalizacyjnych i zasilających .....	4
5.2.1.1. Układanie i mocowanie przewodów w rurach osłonowych .....	4
5.2.1.1.1. Trasowanie. ....	4
5.2.1.1.2. Montaż rurek osłonowych .....	4
5.2.1.1.3. Kucie bruzd, układanie i mocowanie przewodów.....	4
5.2.1.1.4. Przejścia przez ściany i stropy. ....	4
5.2.1.1.5. Układanie przewodów.....	4
5.2.2. Montaż domofonów.....	4
5.2.3. Montaż elektrozaczepów.....	5
6. Kontrola jakości robót .....	5
6.1.Zasady ogólne kontroli jakości .....	5
6.2.Szczególne zasady kontroli jakości .....	5
7. Obmiar robót.....	5
8. Odbiór robót.....	5
8.1. Ogólne zasady odbioru robót. ....	5
8.2. Szczególne zasady odbioru robót .....	5
9.Podstawa płatności .....	6
9.1. Ogólne zasady dotyczące ustalania podstawy płatności.....	6
9.2. Szczególne zasady dotyczące podstawy płatności .....	6
10. Przepisy związane.....	6
Ustawy .....	6
Rozporządzenia .....	6
Polskie Normy.....	7

## **1. Wstęp**

### **1.1.Przedmiot Specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej jest instalacja domofonowa w budynku przedszkola w Koziegłowach

### **1.2.Zakres stosowania Specyfikacji**

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót budowlano-montażowych wymienionych w punkcie 1.1.

### **1.3.Zakres robót objętych Specyfikacją**

Roboty których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie i odbiór robót zgodnie z punktem 1.1.

Niniejsza Specyfikacja Techniczna (ST) związana jest z wykonaniem nw. robót:

- **instalacja domofonowa**

### **1.4.Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Ogólną Specyfikacją Techniczną.

### **1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inżyniera.

Rodzaje (typy) urządzeń, osprzętu i materiałów pomocniczych powinny być zgodne z podanymi w dokumentacji projektowej. Zastosowanie innych rodzajów (typów) urządzeń niż wymienione w projekcie dopuszczalne jest jedynie pod warunkiem wprowadzenia do dokumentacji projektowej zmian uzgodnionych w trybie określonym w umowie.

## **2. Materiały**

### **2.1.Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne warunki stosowania materiałów podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania Ogólne”

### **2.2. Wymagania szczegółowe dotyczące materiałów**

#### **2.2.1. Odbiór materiałów na budowie.**

Urządzenia dostarczane na budowę przez wykonawcę powinny być dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania, posiadać świadectwo jakości, wymagane atesty, karty gwarancyjne, protokoły odbioru technicznego.

Dostarczone na miejsce budowy urządzenia należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi wytwórcy i wymaganiami określonymi w dokumentacji oraz przeprowadzić oględziny stanu.

W przypadku stwierdzenia wad lub nasuwających się wątpliwości mogących mieć wpływ na jakość robót, materiały należy przed ich wbudowaniem poddać badaniom określonym przez dozór techniczny.

#### **2.2.2. Składowanie materiałów na budowie.**

Składowanie materiałów powinno odbywać się zgodnie z zaleceniami producentów, w warunkach zapobiegających zniszczeniu, uszkodzeniu lub pogorszeniu się właściwości technicznych. Należy zachować wymagania wynikające ze specjalnych właściwości materiałów oraz wymagania w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

#### **2.2.3. Inne wymagania.**

Zastosowane urządzenia i rozwiązania techniczne muszą posiadać niezbędne badania i atesty wymagane normami i przepisami łącznie z próbą typu.

Wszystkie urządzenia wykonane są fabrycznie przez wytwórcę urządzeń. Dostarczanie ich na budowę odbywa się w stanie zmontowanym, po dokonaniu prób pomontażowych i ich wstępnym uruchomieniu.

## **3. Sprzęt**

### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu są zawarte w Specyfikacji Technicznej „Wymagania Ogólne”

### 3.2. Szczególne wymagania dotyczące sprzętu

- Wykonawca powinien używać tylko takiego sprzętu i maszyn które gwarantują właściwą realizację robót. Sprzęt musi być zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.
- Do obsługi sprzętu powinni być zatrudnieni pracownicy posiadający odpowiednie kwalifikacje i staż pracy.
- Zastosowanie sprzętu powinno wynikać z technologii prowadzenia robót.

## 4. Transport

### 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu są zawarte w ST Wymagania ogólne.

### 4.2. Szczególne wymagania dotyczące transportu

- Urządzenia transportowe powinny być przystosowane do transportowanych materiałów. Przewożone materiały powinny być układane zgodnie z warunkami transportu określonymi przez wytwórcę, oraz zabezpieczone przed ich przemieszczaniem podczas transportu.
- Materiały powinny być przechowywane w pomieszczeniach zamkniętych i suchych.

## 5. Wykonanie robót

### 5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania Ogólne”

### 5.2. Szczególne zasady wykonania robót

#### 5.2.1. Układanie kabli sygnalizacyjnych i zasilających

##### 5.2.1.1. Układanie i mocowanie przewodów w rurach osłonowych

Okablowanie osprzętu w ciągach komunikacyjnych należy układać w rurkach osłonowych p/t.

###### 5.2.1.1.1. Trasowanie.

- Przy wytyczeniu trasy należy uwzględnić konstrukcje budynku oraz bezkolizyjność z innymi instalacjami i urządzeniami.
- Trasa powinna przebiegać wzdłuż linii prostych – równoległych i prostopadłych.
- Trasa prowadzenia instalacji musi uwzględnić rozmieszczenie odbiorników oraz instalacji nielektrycznych, takie jak technologiczne, wodno-kanalizacyjne, grzewcze itp., aby uniknąć skrzyżowań i niedozwolonych zbliżeń między tymi instalacjami.
- Trasa przebiegu musi być łatwo dostępna do konserwacji lub remontów.
- Trasowanie powinno uwzględnić miejsca mocowania konstrukcji wsporczych instalacji. Należy przestrzegać utrzymania jednakowych wysokości mocowania wsporników i odległości między punktami podparcia.

###### 5.2.1.1.2. Montaż rurek osłonowych

Rury należy układać w odpowiednio przygotowanych bruzdach w tynku.

###### 5.2.1.1.3. Kucie bruzd, układanie i mocowanie przewodów.

- Bruzdy należy dostosować do średnicy układanych rur osłonowych z uwzględnieniem rodzaju i grubości tynku.
- Łuki i zgięcia przewodów powinny być łagodne.
- Podłoże do układania przewodów powinno być gładkie.
- Przewody należy mocować za pomocą specjalnych uchwytów.

###### 5.2.1.1.4. Przejścia przez ściany i stropy.

- Wszystkie przejścia przez ściany i stropy muszą być chronione przed uszkodzeniami.
- Przejścia wyżej wymienione muszą być wykonane w przepustach rurowych z rur z tworzywa sztucznego o odpowiednim przekroju (RB22).
- Obwody przechodzące przez podłogi muszą być chronione przed uszkodzeniami do wysokości bezpiecznej. Jako osłony można stosować rury stalowe lub rury z tworzyw sztucznych.

###### 5.2.1.1.5. Układanie przewodów.

Przewody układać w rurkach z wykorzystaniem pilota. W miejscach podłączenia osprzętu pozostawić odpowiedni zapas kabla. Zachować wymagane przez producenta odległości od instalacji silnoprądowych.

### 5.2.2. Montaż domofonów

W celu zamontowania instalacji domofonowej należy wykonać następujące czynności:

- za pomocą wkrętów zamontować stacje wywoławcze przy wskazanych drzwiach
- podłączyć okablowanie
- podłączyć zasilacz
- we wskazanych miejscach zamontować i podłączyć unifony
- uruchomić i przetestować system

Przy montażu i uruchamianiu należy ściśle przestrzegać uwag z instrukcji producenta urządzeń.

### 5.2.3. Montaż elektrozapewów

Przed rozpoczęciem montażu należy skonsultować zakres prac z dostawcą stolarki drzwiowej. Najlepiej montaż elektrozapewów zlecić na etapie zamawiania ościeżnic w celu prawidłowego dopasowania elementów ryglujących.

Prawidłowo zamontowany elektrozapew powinien pracować cicho bez oporów mechanicznych

## 6. Kontrola jakości robót

### 6.1. Zasady ogólne kontroli jakości

Ogólne zasady kontroli jakości podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania Ogólne”

### 6.2. Szczególne zasady kontroli jakości

Po wykonaniu instalacji należy wykonać następujące pomiary:

- pomiar rezystancji linii odcinków przewodów zasilających zasilacze
- pomiar przerw i zwarć między żyłami
- rezystancje izolacji między sobą i pomiędzy żyłami i ziemią

Wyniki pomiarów porównać z zaleceniami producentów i wymogami norm

Po uruchomieniu systemu należy przeprowadzić następujące testy:

- urządzenia domofonowe pod kątem prawidłowej pracy, braku zakłóceń i zrozumienia mowy
- blokady elektromechaniczne pod kątem prawidłowej i cichej pracy

Należy zlecić stałą konserwację systemu firmie specjalistycznej.

## 7. Obmiar robót.

Obmiar robót wykonano na podstawie dokumentacji projektowej, warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych.

Zasady przedmiarowania i zakres prac objętych pozycją obmiarową wg: zał. Nr 1 do rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 26.09.2000r w sprawie kosztorysowych norm nakładów rzeczowych (Dz. U. Nr 114, Poz. 1195 z późniejszymi zmianami).

Opracowanie przedmiaru wg rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 13 lipca 2001 roku w sprawie metod kosztorysowania obiektów i robót budowlanych.

Jednostkami obmiaru są:

Kable i przewody	1 mb
Osprzęt	1 szt.

## 8. Odbiór robót

### 8.1. Ogólne zasady odbioru robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania Ogólne”

### 8.2. Szczególne zasady odbioru robót

Przy odbiorze końcowym instalacji należy przedstawić następujące dokumenty:

- projekt techniczny
- dziennik budowy;
- potwierdzenie zgodności wykonania instalacji z projektem technicznym, warunkami pozwolenia na budowę i przepisami;
- obmiary powykonawcze;
- protokoły wykonanych badań odbiorczych
- dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie wyroby budowlane, z których wykonano instalację
- dokumenty wymagane dla urządzeń podlegających odbiorom technicznym

W ramach odbioru końcowego należy:

- sprawdzić czy instalacja jest wykonana zgodnie z projektem technicznym powykonawczym
- sprawdzić zgodność wykonania odbieranej instalacji z wymaganiami, a w przypadku odstępstw, sprawdzić w dzienniku budowy uzasadnienie konieczności wprowadzenia odstępstw
- sprawdzić protokoły odbiorów międzyoperacyjnych
- sprawdzić protokoły odbiorów technicznych częściowych

- sprawdzić protokoły zawierające wyniki badań odbiorczych
- dostarczenia protokołu badania skuteczności dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej

Odbiór końcowy kończy się protokolarnym przejęciem instalacji do użytkowania lub protokolarnym stwierdzeniem braku przygotowania instalacji do użytkowania, wraz z podaniem przyczyn takiego stwierdzenia.

Prawidłowo sporządzona dokumentacja potrzebna jest dla celów konserwacji i optymalnego wykorzystania całego systemu. Najlepiej jest gromadzić dokumentację w trakcie instalowania i przedłożyć ją użytkownikowi po zainstalowaniu całego systemu. Pełny zestaw dokumentacji obejmuje:

- plany budynku z zaznaczonymi na nich urządzeniami, numeracją, oraz naniesionymi trasami przebiegów kabli
- wyniki testów wszystkich połączeń dla każdego przebiegu kabla
- streszczenie schematu numerowania
- spis wszystkich głównych komponentów i ich usytuowanie wszelkie inne pomocnicze dokumenty

## **9.Podstawa płatności**

### **9.1. Ogólne zasady dotyczące ustalania podstawy płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania Ogólne”

### **9.2. Szczególne zasady dotyczące podstawy płatności**

Roboty instalacyjne dla wykonania instalacji płatne są wg ceny obmiaru, które zawiera:

- wykonanie robót przygotowawczych
- zakup i dostawę materiałów
- wykonanie prac przygotowawczych: tyczenie trasy, wykucie bruzd, wykonanie przejść przez przegrody
- wciąganie i układanie przewodów
- montaż urządzeń
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w ST

## **10. Przepisy związane**

### **Ustawy**

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane. Tekst ujednolicony po zmianie z 24 maja 2002 roku. Stan prawny na 29 czerwca 2002 roku. Ujednolicony tekst ustawy z 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane powstał na podstawie następujących Dzienników Ustaw: z 2000 r. nr 106, poz. 1126 (urzędowy tekst jednolity); nr 109, poz. 1157; nr 120, poz. 1268, z 2001 r. nr 5, poz. 42; nr 100, poz. 1085; nr 110, poz. 1190; nr 115, poz. 1229; nr 129, poz. 1439; nr 154, poz. 1800, z 2002 r. nr 74, poz. 676.

Ustawa z dnia 04 lutego 1994 roku o prawie autorskim i prawach pokrewnych (tekst jednolity) (Dz.U. nr 80/2000, poz. 904)

### **Rozporządzenia**

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 26 czerwca 2002 roku w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia. (Dz.U. nr 108/2002, poz.953)

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 12 kwietnia 2002r.. (z późniejszymi zmianami) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA GOSPODARKI z dnia 16 marca 1998 r

w sprawie wymagań kwalifikacyjnych dla osób zajmujących się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci oraz trybu stwierdzania tych kwalifikacji, rodzajów instalacji i urządzeń, przy których eksploatacji wymagane jest posiadanie kwalifikacji, jednostek organizacyjnych, przy których powołuje się komisje kwalifikacyjne, oraz wysokości opłat pobieranych za sprawdzenie kwalifikacji. (Dz. U. Nr 59, poz. 377)

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI

z dnia 31 lipca 1998 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczanych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie. (Dz. U. Nr 113, poz. 728)

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI

z dnia 5 sierpnia 1998r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych. (Dz. U. Nr 107, poz. 679)

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI

z dnia 3 listopada 1998 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

(Dz. U. Nr 140, poz. 906)

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI

z dnia 1 marca 1999 r. w sprawie zakresu, trybu i zasad uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej. (Dz. U. Nr 22, poz. 206)

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI

z dnia 31 maja 2000 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm. (Dz. U. Nr 51, poz. 617)

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ROZWOJU REGIONALNEGO I BUDOWNICTWA z dnia 3 kwietnia 2001 r. w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm dla budownictwa. (Dz. U. nr 38, póź. 456)

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ROZWOJU REGIONALNEGO I BUDOWNICTWA z dnia 31 sierpnia 2001 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm dla budownictwa. (Dz. U. Nr 101, póź. 1104)

#### **Polskie Normy**

PN-EN 60118-7:2001 Bezpieczeństwo użytkowania narzędzi ręcznych o napędzie elektrycznym — Wymagania szczegółowe dotyczące wkrętarek i kluczy udarowych. Zastępuje PN-85/E-08401.01 ; PN-85/E-08401.02 ; PN-87/E-08401.03;

PN – EN 60893-3-6:2001 Kable i przewody elektryczne — Pakowanie, przechowywanie i transport. Zastępuje PN-70/E-79100 ;

PN-IEC 60050-826 Słownik terminologiczny elektryki. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zastępuje PN-91/E-05009/02;

PN - EN 60364-1 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe. Zastępuje PN-91/E-05009/01;

PN-EN 60364-4-41 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa. Zastępuje PN-92/E-05009/41;

Polska Norma „Systemy Alarmowe” PN-E-08390

PN-E-08390-14:1993 Systemy Alarmowe – Wymagania Ogólne – Zasady stosowania.