

# SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH INSTALACJE ELEKTRYCZNE NISKOPRADOWE STWIORB

ZAMIERZENIE INWESTYCYJNE POD NAZWĄ:

„Dostosowanie toalet w budynku K Politechniki Rzeszowskiej dla osób z niepełnosprawnościami” oraz  
„Remont pomieszczenia nr 01 w budynku L-27 Politechniki Rzeszowskiej

<b>OBIEKT</b>	<b>Budynek K Politechniki Rzeszowskiej</b>
<b>KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO</b>	IX – BUDYNEK NAUKI I OŚWIATY
<b>ADRES INWESTYCJI: - NR DZIAŁKI,</b>	<b>DZ. NR EWID. 1775/98</b>
<b>• OBRĘB EWID.,</b>	<b>OBRĘB 0207 ŚRODMIEŚCIE , GM. RZESZÓW</b>
<b>INWESTOR</b>	<b>POLITECHNIKA RZESZOWSKA im. IGNACEGO ŁUKASIEWICZA</b> 35-959 RZESZÓW AL. POWSTAŃCÓW WARSZAWY 12
<b>JEDNOSTKA PROJEKTOWA</b>	<b>ATS SYSTEM BEZPIECZEŃSTWA Tomasz SMYL</b> Dąbrowa 107F 36-071 Trzciana Tel. 669 937 420 e-mail: <a href="mailto:smylt@op.pl">smylt@op.pl</a>
<b>DATA OPRACOWANIA:</b>	<b>MARZEC 2026r.</b>

## ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

<b>IMIĘ I NAZWISKO:</b>	<b>FUNKCJA</b>	<b>NR UPR.:</b>	<b>PODPIS:</b>
<b>BRANŻA ELEKTRYCZNA</b>			
mgr inż. Tomasz SMYL	Projektant	PDK/0143/POOE/17 <i>do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</i>	

---

## **Spis treści                      -                      Specyfikacja**

1.    Wstęp
  - 1.1.   Przedmiot specyfikacji
  - 1.2.   Zakres stosowania specyfikacji
  - 1.3.   Zakres robót objętych specyfikacją
  - 1.4.   Określenia podane w niniejszej specyfikacji
  - 1.5.   Ogólne wymagania dotyczące robót
  - 1.6.   Nazwy i kody robót
2.    Materiały
3.    Sprzęt
4.    Transport
5.    Wykonanie robót
  - 5.1.   Ciągi instalacyjne
  - 5.2.   System sygnalizacji alarmowania pożarowego
  - 5.3.   System Sygnalizacji Włamania i Napadu
  - 5.4.   System okablowania strukturalnego LAN
6.    Kontrola jakości robót
7.    Przedmiar robót
8.    Odbiór robót
9.    Podstawa płatności
10.   Przepisy związane

---

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót dotyczących niskoprądowych przy realizacji zadania „Dostosowanie toalet w budynku K Politechniki Rzeszowskiej dla osób z niepełnosprawnościami” oraz

„Remont pomieszczenia nr 01 w budynku L-27 Politechniki Rzeszowskiej

sieci komputerowa,

### **1.2. Zakres stosowania specyfikacji**

Specyfikacja będzie stosowana jako dokument przy przetargach oraz przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

### **1.3. Zakres robót objętych specyfikacją**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie i odbiór robót zgodnych z pkt. 1.1.

### **1.4. Określenia podane w niniejszej specyfikacji**

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z ustawą z dnia 21 lipca 2000 r. Prawo telekomunikacyjne ze zmianami wprowadzonymi w Dz. U. Nr 73, poz. 852, z 2001. Nr 122, poz.1321 i Nr 154, poz.1800 i 1802 z 2002r. Nr 25, poz.253, Nr 74, poz.676, Nr 166, poz.1360 z 2003r. Nr 50, poz.424, Nr 113, poz.1070, Nr 130, poz.1188 z 2003r.

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

Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją, poleceniami nadzoru inwestorskiego i autorskiego zgodnie z zapisami ustawy Prawo budowlane.

Wszystkie instalacje powinny być wykonane zgodnie z następującym rozporządzeniem:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 13 lutego 2003 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Rozporządzenie MSWiA z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych i terenów.
- Rozporządzenie MSWiA z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej,
- PN-E-08350-14:2002 Systemy sygnalizacji pożarowej. Projektowanie, zakładanie, odbiór, eksploatacja i konserwacja instalacji.

### **1.6. Nazwy i kody robót**

grupy robót

32500000-8 Urządzenia i artykuły telekomunikacyjne

45300000-0 Roboty w zakresie instalacji budowlanych

45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich

klasy robót

- 32520000-4 Sprzęt i kable telekomunikacyjne
- 45310000-3 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
- 45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu

kategoria robót

- 32551500-5 Kable telefoniczne
- 32551400-4 Sieć telefoniczna
- 45314200-3 Instalowanie infrastruktury kablowej
- 45314300-4 Kładzenie kabli
- 45314000-1 Instalowanie sprzętu telekomunikacyjnego
- 45312000-7 Instalowanie systemów alarmowych i anten
- 45312100-8 Instalowanie pożarowych systemów alarmowych
- 45312200-9 Instalowanie alarmów włamaniowych

## 2. MATERIAŁY

Zaprojektowana rozbudowa sieci zintegrowanej telefoniczno – komputerowej typu STP kategorii 6 winna być wykonana w oparciu o materiały spełniające wymagania techniczne i eksploatacyjne dla urządzeń, linii i sieci telekomunikacyjnych zawartych w normach:

- PN-EN 50173-1:2004 Techniki informatyczne. Systemy okablowania strukturalnego, Część 1, wymagania ogólne.
- dla klasy E ISO/IEC 11801 : 2002 – Information technology – Generic Cabling for Customer Premises
- TIA/EIA –568-B.2-1- Transmission Performance Specifications for 4-Pair 100 W Category 6 Cabling
- EN 50173: 2002 Information Technology – Generic cabling Systems

Urządzenia alarmowe wraz z osprzętem instalacyjnym winny spełniać następujące zestawy norm:

- PN-93/E – 08390.14 Systemy alarmowe. Wymagania ogólne. Zasady stosowania
- PN-93/E – 08390 Arkusze 22,23,24,25,26 Systemy alarmowe. Włamaniowe systemy alarmowe. Wymagania i badania czujek.
- PN-EN 50130-4:2002 – Systemy alarmowe. Kompatybilność elektromagnetyczna. Norma dla grupy wyrobów.
- PN-EN 50131-1:2002 – Systemy alarmowe. Systemy sygnalizacji włamania . Wymagania ogólne.
- PN-EN 50131-6:2002 – Systemy alarmowe. Systemy sygnalizacji włamania . Zasilacze.
- PN-EN 50133-1:2002 – Systemy alarmowe. Systemy kontroli dostępu dotyczące bezpieczeństwa. wymagania systemowe.
- PN-IEC 839-2-7:1996– Systemy alarmowe. Włamaniowe systemy alarmowe. Wymagania i badania pasywnych czujek stłuczenia szyby.
- PN-75/T-04400– Elementy stykowe urządzeń elektronicznych. Kontaktrony.

Urządzenia dla sygnalizacji alarmowania pożarowego wraz z osprzętem instalacyjnym winny spełniać następujące zestawy norm:

- PN-EN 54-1:1998. Systemy sygnalizacji pożarowej - Część 1 wprowadzenie
- PN-EN 54-2:2002 Systemy sygnalizacji pożarowej – Część 2 Centrale sygnalizacji pożarowej

- 
- PN-EN 54-3:2003 Systemy sygnalizacji pożarowej - Część 3 Pożarowe urządzenia alarmowe – Sygnalizatory akustyczne.

**UWAGA:** Podane w STWIORB i odpowiadającym jej projekcie wykonawczym materiały i urządzenia, są podane jako przykładowe i przyjęte stosownie do potrzeb obliczeń specjalistycznych oraz określenia standardów funkcjonalnych i eksploatacyjnych obiektu.

### **3. SPRZĘT**

Przy wykonywaniu montażu urządzeń oraz instalacji należy używać sprzętu zgodnego z technologią wykonywania robót określoną przez producenta lub dostawcę urządzeń.

### **4. TRANSPORT**

Transportu urządzeń oraz elementów instalacji należy dokonać zgodnie z wymaganiami określonymi przez producenta lub dostawcę urządzeń.

---

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Sieć telefoniczno-komputerowa**

W MODERNIZACJI POMIESZCZENIA K2i K5 zaprojektowana została sieć strukturalna w maksymalnie otwarty i elastyczny sposób, zgodnie z międzynarodowymi normami i tendencjami światowymi. Tak zaprojektowana sieć, pozwala na dołączenie do niej dowolnych elementów aktywnych sieci, a także zapewnia możliwość zastosowania do pracy dowolnego oprogramowania sieciowego.

Okablowanie zostało zaprojektowane w oparciu o jednolity system elementów pasywnych, posiadający kompletne rozwiązania techniczne. Wszystkie elementy użyte w okablowaniu muszą być jednej firmy. Firma, która będzie wykonywała instalacje sieci strukturalnej musi być Certyfikowanym Instalatorem tej firmy.

---

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Zainstalowane w obiekcie okablowanie powinno być sprawdzone przy odbiorze.

Wykonawca jest obowiązany przedstawić organowi kontrolującemu (komisji odbioru) dokumenty potwierdzające, że zastosowane materiały, takie jak kable, gniazda, wtyki, przełącznice ręczne, mają aktualne świadectwa homologacji i podać ich numery wg rejestru. Na wykonawcy ciąży obowiązek sprawdzenia, czy instalowane kable miedziane nie są załamywane, zgniecione albo w inny sposób odkształcone lub uszkodzone.

Wykonawca powinien posiadać autoryzację producenta systemu okablowania strukturalnego do wykonywania i konserwacji tego systemu.

Wykonawca powinien udzielić minimum 20-letniej gwarancji producenta na wszystkie instalacje dotyczące okablowania strukturalnego wykonane w ramach niniejszego zamówienia.

## 7. PRZEDMIAR ROBÓT

Podstawą wykonania przedmiaru robót są Katalogi Nakładów Rzeczowych KNNR 5, KNR 5-06, KNR 5-08, KNR 4 – 03, KNR 7-08, KNR 5-05, KNR 5-01.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Odbioru technicznego wykonanych prac dokonuje komisja, w skład której wchodzi przedstawiciele: inwestora, projektanta, nadzoru ze strony firmy patronującej dostawę sprzętu oraz specjaliści zatrudnieni do wykonywania pomiarów.

Od strony formalnej należy sprawdzić, czy projektant, wykonawca oraz inspektor nadzoru inwestorskiego posiadają uprawnienia budowlane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Łączności z dnia 18 czerwca 2001 r., w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie telekomunikacyjnym z późniejszymi zmianami.

Dokumentacja powykonawcza i pomiary muszą odzwierciedlać stan istniejący po wykonaniu robót.

Firma instalująca zaprojektowane w niniejszym opracowaniu systemy bezpieczeństwa powinna posiadać koncesję na prowadzenie usług w zakresie ochrony osób i mienia.

Dokumentacja musi zawierać certyfikaty dotyczące zastosowanych materiałów, urządzeń i osprzętu oraz protokoły wykonania badań i pomiarów.

Dla sieci teleinformatycznej wszelkie pomiary muszą być wykonane zgodnie z normami: klasą E ISO/IEC11801:2002 oraz TIA/EIA-568B.2-1.

Weryfikacja systemu okablowania powinna odbyć się na podstawie raportów z przeprowadzonych pomiarów według normy ISO/IEC lub EN 50173 z wytycznymi klasy E. Zastosowany przyrząd pomiarowy powinien mieć określony poziom dokładności – Level III.

Pomiary winny być dwustronne i przeprowadzone w trybie automatycznym. Pomiary dynamiczne wykonać zgodnie z zaleceniami opisanymi w normach ISO 11801 i EN 50173 testerem np.: FLUKE serii 4000, Lantek 6,7 itp.

Wyniki pomiarów dynamicznych wykonane miernikiem okablowania należy zamieścić w formie elektronicznej oraz 100 % w wydruku papierowym w dokumentacji powykonawczej.

Przewidziane do uzupełnienia przez wykonującego pomiar rubryki na wydrukach należy bezwzględnie wypełnić danymi o obiekcie i pomiarach. Dokumentacja powykonawcza winna być w wersji papierowej i elektronicznej.

---

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności będzie cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową dla danej pozycji kosztorysowej.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 13 lutego 2003 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Rozporządzenie MSWiA z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych i terenów.
- Rozporządzenie MSWiA z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej.
- PN-E-08350-14:2002 Systemy sygnalizacji pożarowej. Projektowanie, zakładanie, odbiór, eksploatacja i konserwacja instalacji.
- PN-EN 50173-1:2004 Techniki informatyczne. Systemy okablowania strukturalnego, Część 1, wymagania ogólne.
- Dla klasy E ISO/IEC 11801 : 2002 – Information technology – Generic Cabling for Customer Premises.
- TIA/EIA –568-B.2-1- Transmission Performance Specifications for 4-Pair 100 W Category 6 Cabling.
- EN 50173: 2002 Informatoin Technology – Generic cabling Systems.
- PN-93/E – 08390.14 Systemy alarmowe. Wymagania ogólne. Zasady stosowania.
- PN-93/E – 08390 Arkusze 22,23,24,25,26 Systemy alarmowe. Włamaniowe systemy alarmowe. Wymagania i badania czujek.
- PN-EN 50130-4:2002 – Systemy alarmowe. Kompatybilność elektromagnetyczna. Norma dla grupy wyrobów.
- PN-EN 50131-1:2002 – Systemy alarmowe. Systemy sygnalizacji włamania. Wymagania ogólne.
- PN-EN 50131-6:2002 – Systemy alarmowe. Systemy sygnalizacji włamania. Zasilacze.
- PN-EN 50133-1:2002 – Systemy alarmowe. Systemy kontroli dostępu dotyczące bezpieczeństwa. wymagania systemowe.
- PN-IEC 839-2-7:1996– Systemy alarmowe. Włamaniowe systemy alarmowe. Wymagania i badania pasywnych czujek stłuczenia szyby.
- PN-75/T-04400 Elementy stykowe urządzeń elektronicznych. Kontaktrony.
- PN-EN 54-1:1998 Systemy sygnalizacji pożarowej - Część 1 wprowadzenie
- PN-EN 54-2:2002 Systemy sygnalizacji pożarowej - Część 2 Centrale sygnalizacji pożarowej
- PN-EN 54-3:2003 Systemy sygnalizacji pożarowej - Część 3 Pożarowe urządzenia alarmowe – Sygnalizatory akustyczne.
- EN 50132-1 Wymagania systemowe.
- PN-EN 50132-2-1:2002 Kamery telewizji czarno- białej.
- PN-EN 50132-4-1: Monitory czarno białe.
- PN-EN 50132-7: 2002 Wytyczne stosowania.
- ZN-96/TP S.A. - 004 pt. Telekomunikacyjne linie kablowe. Zbliżenia i skrzyżowania z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego. Wymagania i badania.
- ZN-96/TP S.A.-011 pt. „Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania techniczne”,
- ZN-96/TP S.A.-012 pt. „Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Kanalizacja kablowa pierwotna. Wymagania i badania”,
- ZN-96/TP S.A.-023 pt. „Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Studnie kablowe. Wymagania i badania”,



- 
- w zakresie czynności geodezyjnych - zgodnie z rozporządzeniem M.G.P.i B. z dn.21.02.95 r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz. U. Nr 25, poz.133).