

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**INSTALACJE TELEKOMUNIKACYJNE**

**REMONT BUDYNKU**  
**PROKURATURY REJONOWEJ**  
**67-100 Nowa Sól , ul. Piłsudskiego 38**

**INSTALACJE LAN ,KD,CCTV,SSWIN**

## **SPIS TREŚCI**

SPECYFIKACJA TECHNICZNA - INSTALACJE TELEKOMUNIKACYJNE budowa instalacji telewizji przemysłowej, kontroli dostępu, kontroli i sterowania, sygnalizacji i alarmu włamania w budynku PROKURATURY REJONOWEJ - 67-100 Nowa Sól , ul. Piłsudskiego 38.

1. Wstęp
- 1.1 Przedmiot specyfikacji
- 1.2 Zakres stosowania specyfikacji
- 1.3 Zakres robót objętych specyfikacją
- 1.4 Zgodność specyfikacji z ustawą
- 1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót
2. Materiały
3. Sprzęt
4. Transport
5. Wykonanie robót
- 5.1 Budowa dedykowanej instalacji strukturalnej dla systemu kontroli dostępu i sygnalizacji włamania-napadu
- 5.2 Budowa instalacji kontroli dostępu kontroli i sterowania bram wjazdowych i sygnalizacji włamania-napadu
- 5.3 Budowa instalacji telewizji użytkowej
6. Instalacje wewnętrzne
- 6.1 Rodzaje ciągów instalacyjnych
7. Kontrola, jakości robót
8. Przedmiar robót
9. Odbiór robót
10. Podstawa płatności
11. Przepisy związane

## **SPECYFIKACJA TECHNICZNA INSTALACJE TELEKOMUNIKACYJNE**

Budowa instalacji telewizji przemysłowej, kontroli dostępu, kontroli i sterowania bram wjazdowych, sygnalizacji i alarmu włamania w budynku Prokuratury Rejonowej w 67-100 Nowa Sól , ul. Piłsudskiego 38.

### **1. Wstęp**

#### **1.1 Przedmiot specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót dotyczących telekomunikacyjnych instalacji wewnętrznych w budynku Prokuratury Rejonowej , 67-100 Nowa Sól , ul. Piłsudskiego 38, w następującym zakresie:

- a / budowa instalacji telewizji przemysłowej,
- b / instalacja kontroli dostępu,
- c / sygnalizacji i alarmu włamania,
- d / instalacja dedykowanej i instalacji strukturalnej.

#### **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 Zgodność specyfikacji z ustawą**

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, póź. 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, póź. 1070, Nr 130, poz.1188 z 2003 r.

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

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

Wszystkie instalacje powinny być wykonane zgodnie z rozporządzeniem:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 13 lutego 2003r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

### **2 .Materiały**

Zaprojektowana budowę sieci o przepisy i wytyczne do budowy zawarte w normach :

- PN-EN 50173-1: 2004 Techniki informatyczne. Systemy okablowania strukturalnego, Część 1, wymagania ogólne.
- dla klasy E ISO/IEC 11801 : 2002 - Informatoin 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 Urządzenia alarmowe i kontroli dostępu wraz z osprzętem instalacyjnym winny spełniać następujące zestawy norm:
- PN-93/E - 08390.14 Systemy alarmowe. Wymagania ogóln e. 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 systemów dozorowanych CCTV wraz z osprzętem instalacyjnym winny spełniać następujący zestaw norm:
- 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

### **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 Budowa dedykowanej instalacji strukturalnej .**

W budynku Prokuratury Rejonowej , 67-100 Nowa Sól , ul. Piłsudskiego 38 , zaprojektowana została sieć teledacyjna 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.

W budynku Prokuratury Rejonowej , 67-100 Nowa Sól , ul. Piłsudskiego 38 sieć pasywna wykonana zostanie w oparciu o elementy pasywne i kable miedziane UTP kat. 6A wg normy klasa E ISO/IEC 11801, normy TIA/EIA-568-B.2-1 oraz normy PN-EN 50173-1:2004, ANSI/TIA//EIA-568-B.2.10 Commercial BuildingTelecommunications Standard Part 2: Addendum 10:Transmission Performance Specification for 4 Pair 100 Ohm

Augmented Category 6 cabling,

W budynku PR zaprojektowano 89 punktów dostępu UTP kat.6A.

Projektuje się instalację 89nowych PEL z wyposażeniem 4xRJ45kat.6A UTP+(2P+Z)x2-DATA+(2P+Z)x2-wersja gniazd energetycznych europejska, do pomieszczeń wskazanych w koncepcji do rozbudowy tak, aby pokryć zapotrzebowanie na aplikacje sieciowe wymagane przez użytkownika. Wyposażenia zamocowane będą podtynkowo w PEL zainstalowanych w gabinetach na wysokości 30-40 cm od podłoża- rys. 6/LAN .

Od każdego punktu dostępu do projektowanej szafy KABŁOWEJ zlokalizowanej w pomieszczeniu 15 –PODDASZA , poprowadzona zostanie skrętka UTP kat. 6A i zakończona na patchpanelu 24x RJ45 UTP kat.6A.

W pionach kablowych, w korytarzu na parterze i 1 piętrze oraz poddasza , kable należy poprowadzić w rurach instalacyjnych –do stosowania w budynkach , w przestrzeni sufitu podwieszonego na korytach stalowych. Kable skrętakowe w kondygnacji parteru należy prowadzić w kanałach instalacyjnych PCV , wysokość posadowienia kanałowa w korytarzu parteru należy uzgodnić Inwestorem.

## **5.2 Budowa instalacji kontroli dostępu, kontroli i sygnalizacji włamania-napadu**

W budynku Prokuratury Rejonowej , 67-100 Nowa Sól , ul. Piłsudskiego 38budowę kontroli dostępu, kontroli i sygnalizacji włamania należy wykonać w oparciu o normy:

- PN-93/E - 08390.14 Systemy alarmowe. Wymagania ogólne. Zasady stosowania
- PN-93/E - 08390 Arkusze 22, 23, 24, 25, 26 Systemy alarmowe. Włamaniove 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.

W budynku PR na określonych przez zleceniodawcę przejściach, projektuje się system kontroli dostępu do pomieszczeń. Dostęp osób do tych pomieszczeń będzie możliwy za pomocą indywidualnych identyfikatorów, sterujących głowice zbliżeniowe przy wejściach. Przebieg instalacji kontroli dostępu i sygnalizacji włamania-napadu na poszczególnych kondygnacjach przedstawiają na rysunkach . Przy każdych kontrolowanych drzwiach zainstalować czytnik kart zbliżeniowych bądź czytnik zintegrowany z manipulatorem dekadowym, czujkę kontaktronową dającą sygnał o stanie kontrolowanych drzwi (zamknięte/otwarte), przycisk otwarcia i zwora elektromagnetyczna min 180 kg-należy dopasować do drzwi . Do czujek kontaktronowych i przycisków otwarcia okablowanie należy wykonać kablem min - typu przewód STP CAT 5 4 x 2 x 0,5 mm<sup>2</sup>, rygle elektromagnetyczne okablować przewodem typu OMY 2 x1,0 mm<sup>2</sup>, natomiast czytniki kart zbliżeniowych i czytniki zintegrowane z manipulatorem dekadowym okablować przewodem UTP 4x2x0,5.

W trakcie kompletowania elementów składowych system u KD/ SSWiN , należy zwrócić szczególną uwagę, aby zastosowane kart zbliżeniowych dla obydwu systemów , były tego samego typu.

W pomieszczeniach, w których przewiduje się sygnalizację włamania-napadu należy zainstalować czujki dualne (PIR+MW). W pomieszczeniach piwnicy dodatkowo należy zamontować czujniki pożarowe.

Kable w korytarzach należy prowadzić w przestrzeni sufitu podwieszonego , na istniejącej

konstrukcji kablowej. Jedynie w kondygnacji parteru w kanałach PCV dla sieci LAN. Na portierni, w serwerowni na parterze oraz w pomieszczeniach biurowych kable należy układać podtynkowo.

W pionach kablowych linie systemu KD/SWN prowadzić w projektowanych kanałach z rur PCV .

### **5.3 Budowa instalacji telewizji użytkowej**

Budowę systemu telewizji użytkowej w budynku PR ,należy wykonać w oparciu o normy:

- 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

W obiekcie PR projektuje się budowę systemu telewizji użytkowej IP . Dzięki zaprojektowanemu systemowi i jego właściwości będzie możliwy zdalny nadzór nad wybranymi pomieszczeniami, ciągami komunikacyjnymi i otoczeniem budynku w czasie rzeczywistym oraz będzie możliwa archiwizacja zdarzeń na rejestratorach cyfrowych.

Elementami tej instalacji będą:

- główne stanowisko nadzoru telewizyjnego, zlokalizowane w pomieszczeniu dyżurki (biuro podawcze) na parterze, zawierające 40 cal monitor , klawiaturę sterującą systemem,
- 1 rejestratory cyfrowe z wbudowanymi multiplekserami, sieciowy , Rejestrator sieciowy IP 5mp 32 ch min 4 x HDD 4Gb,
- Kamery zewnętrzne 5Mp IP Full HD Network IR Bullet Camera P0E, (5 MPix, IR do 30 m, WDR) kolor obudowy grafit
- Kamery wewnętrzne IP Full HD Network IR POE , (5 MPix, WDR) kolor obudowy grafit.
- okablowanie systemu.

## **6. Instalacje wewnętrzne**

### **6.1 Rodzaje ciągów instalacyjnych**

Instalacje wewnętrzne projektuje się wykonać w następujących ciągach:

- sieci strukturalnej dedykowanej .
- sieci kontroli dostępu, sygnalizacji i alarmu włamania,
- instalacji telewizji przemysłowej

## **7. Kontrola, jakości robót**

Zainstalowane w obiekcie okablowanie powinno być sprawdzone przy odbiorze. Wykonawca jest obowiązany przedstawić organowi kontrolującemu (komisji odbioru) dokumenty potwierdzające, 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 autoryzacje 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. Wykonawca jest zobowiązany opracować dokumentację powykonawczą.

Dokumentacja powykonawcza i pomiary muszą odzwierciedlać stan istniejący po wykonaniu robót. Dokumentacja musi zawierać certyfikaty dotyczące zastosowanych materiałów, urządzeń i osprzętu, karty gwarancyjne na wbudowane urządzenia oraz

protokoły wykonania badań i pomiarów oraz atesty, certyfikaty zgodności, deklaracje zgodności, świadectwa homologacji itp. Wykonawca zobowiązany jest do wystawienia gwarancji na wykonane roboty budowlano-montażowe. Dla sieci teleinformatycznej wszelkie pomiary muszą być wykonane zgodnie z normami: klasą E ISO/IEC 11801: 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.

O ile strony kontraktu na budowę instalacji nie ustalą inaczej, odbioru okablowania i oprzewodowania wybudowanej instalacji należy dokonać zgodnie z wymaganiami normy BN-89/8984-10. Zastosowane urządzenia, powinny spełniać ogólne wymagania norm.

Badanie i sprawdzenie działania instalacji, dokonać w oparciu o wymagania wymienionych norm oraz dokumentację techniczno-ruchową dostawcy urządzeń.

## **8. Przedmiar robót**

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

Przedmiar robót stanowi osobną teczkę i jest integralną częścią projektu wykonawczego.

## **9. 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.

## **10. Podstawa płatności**

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

## **11. Przepisy z wiązane**

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 13 lutego 2003r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- PN-EN 50173-1:2004 Techniki informatyczne. Systemy okablowania strukturalnego, Część 1, wymagania ogólne.
- dla klasy E ISO/IEC 11801 : 2002 - Informatoin 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-08390.11 Systemy alarmowe. Wymagania ogólne. Postanowienia ogólne
- 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 50130-5: 2002 - Systemy alarmowe. Próby środowiskowe
- 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-93/E-08390/51 -Systemy alarmowe. Systemy transmisji alarmu. Ogólne wymagania dotyczące systemów
- PN-93/E-08390/52 - Systemy alarmowe. Systemy transmisji alarmu. Ogólne wymagania dotyczące urządzeń
- PN-93/E-08390/54 - Systemy alarmowe. Systemy transmisji alarmu. Systemy transmisji alarmu wykorzystujące specjalizowane tory transmisji
- PN-93/E-08390/55 - Systemy alarmowe. Systemy transmisji alarmu. Systemy łączności cyfrowej wykorzystujące telefoniczną publiczną sieć komutowaną
- PN-93/E-08390/56 - Systemy alarmowe. Systemy transmisji alarmu. Systemy łączności akustycznej wykorzystujące telefoniczną publiczną sieć komutowaną
- 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
- PN-IEC 364-4-4-481 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Wybór środków ochrony przeciwporażeniowej w zależności od wpływów zewnętrznych
- PN-IEC 60050-195 Międzynarodowy słownik terminologiczny elektryki - Uziemienia i ochrona przeciwporażeniowa
- PN-IEC 60364 Zestaw norm pod ogólnym tytułem: Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych
- PN-EN 55024: 2000 - Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC) - Urządzenia informatyczne - Charakterystyki odporności - Metody pomiaru i dopuszczalne poziomy
- PN-EN 60950 - Bezpieczeństwo urządzeń techniki informatycznej
- PN-EN 60950/A11 - Bezpieczeństwo urządzeń techniki informatycznej
- PN-EN 61558 - Bezpieczeństwo transformatorów mocy, jednostek zasilających i podobnych - Ogólne wymagania i badania
- BN-85/8984-10 - Zakładowe sieci telekomunikacyjne przewodowe. Instalacje wewnętrzne. Ogólne wymagania



