

# SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

**przebudowy pomieszczeń  
w budynku biurowym Prokuratury  
przy ul. Krasińskiego 65 w Warszawie**

Inwestor : Prokuratura Okręgowa w Warszawie  
00-791 Warszawa, ul. Chocimska 28

Adres inwestycji : 01-755 Warszawa  
ul. Krasińskiego 65

Działka : nr ewidencyjny 29 w obrębie 7-03-03

Część : **Instalacje teletechniczne**

CPV 45312100-8, CPV 45314320-0, CPV 45312200-9

Opracował : mgr inż. Artur Metlerski  
upr. bud. nr GP-III-7342/73/91

Data opracowania: maj 2013r.

# 1. Część ogólna.

## 1.1. Nazwa zamówienia

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacji teletechnicznych związanych ze zmianami w instalacjach: detekcji tlenku węgla, sygnalizacji pożarowej SAP, okablowania strukturalnego instalacji komputerowej i telefonicznej, telewizji użytkowej CCTV, sygnalizacji włamania i napadu SSWN oraz kontroli dostępu KD w remontowanym budynku biurowym Prokuratury w Warszawie przy ul. Krasińskiego 65.

## 1.2. Przedmiot i zakres robót

Przedmiotem specyfikacji są zmiany w instalacjach teletechnicznych: detekcji tlenku węgla, sygnalizacji pożarowej SAP, okablowania strukturalnego instalacji komputerowej i telefonicznej, telewizji użytkowej CCTV, sygnalizacji włamania i napadu SSWN oraz kontroli dostępu KD budynku biurowym Prokuratury.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem instalacji j.w. i obejmują:

- wymagania wykonawcze,
- wymagania materiałowe,
- technologię montażu,
- transport i rozładunek,
- składowanie materiałów,
- nadzór i odbiory.

## 1.3. Określenia podstawowe występujące w specyfikacji

Wszystkie określenia i nazwy użyte w niniejszej specyfikacji są zgodne lub równoważne z Polskimi Normami zawartymi w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r., a w przypadku ich braku z normami branżowymi, warunkami technicznymi wykonania i odbioru wymienionymi indywidualnie, przy każdej pozycji dodatkowo. Roboty muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami obowiązujących przepisów, norm i instrukcji. Niewyszczególnienie jakichkolwiek obowiązujących aktów prawnych nie zwalnia wykonawcy od ich stosowania.

# 2. Wymagania szczegółowe dotyczące właściwości wyrobów budowlanych.

Przy wykonywaniu robót instalacyjnych należy stosować wyroby, które zostały dopuszczone do obrotu oraz powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie. Wyrobami, które spełniają te warunki są:

- wyroby budowlane, dla których wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych w odniesieniu do wyrobów podlegających tej certyfikacji,
- wyroby oznaczone znakowaniem CE, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami dokonano oceny zgodności z normą europejską wprowadzoną do Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi,
- wyroby budowlane znajdujące się w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej. Dopuszczone do jednostkowego stosowania są również wyroby wykonane według indywidualnej dokumentacji technicznej sporządzonej przez projektanta lub z nim uzgodnionej, dla których dostawca wydał oświadczenie zgodności wyrobu z tą dokumentacją oraz przepisami i obowiązującymi normami.

Przed zabudowaniem materiałów na budowie Wykonawca przedstawi wszelkie wymagane dokumenty dla udowodnienia powyższego.

Za materiały nieodpowiadające wymaganiom uznane zostaną wszystkie materiały, które: nie spełniają wymogów technicznych określonych przez specyfikację, były przechowywane niezgodnie z zaleceniami producenta w wyniku czego nastąpiła zmiana własności materiału. Przy wykonywaniu robót montażowych instalacji teletechnicznych należy stosować następujące materiały i wyroby:

#### **2.1. Urządzenia instalacji detekcji tlenku węgla:**

- YDY 3x1,5 mm<sup>2</sup> - zasilanie,
- YDY 2x1,5 mm<sup>2</sup> - ster. wentylacją,
- YDY 2x1,5 mm<sup>2</sup> - sygn. optyczna,
- odgałęźniki PK5 n/t 4x2,5 mm<sup>2</sup>, IP56,
- listwa LN 40x16.1 na tynku

Urządzenia z demontażu do ponownego wykorzystania:

- detektor tlenku węgla typu WG-22GB "Gazex",

#### **2.2. Urządzenia instalacji sygnalizacji pożarowej SAP:**

- dodatkowy moduł 2-pętli dozorowych K3M030 do centrali FCC-300A,
- optyczne uniwersalne czujki dymu OP 320A z izolatorem zwarcia,
- gniazda SO 320 do czujek,
- adapter SOA 322 do gniazd SO 320,
- ręczny ostrzegacz pożarowy MT 320A z izolatorem zwarcia,
- puszka wtynkowa DBZ 1192 do ROP,
- kabel YnTKSYekw 2x2x0,8 mm,
- rury instalacyjne RB18,

Urządzenia z demontażu do ponownego wykorzystania:

- optyczne uniwersalne czujki dymu OP 320A z izolatorem zwarcia,
- gniazda SO 320 do czujek,
- ręczny ostrzegacz pożarowy MT 320A z izolatorem zwarcia,
- puszka wtynkowa DBZ 1192 do ROP,

#### **2.3. Urządzenia instalacji okablowania strukturalnego:**

- puszki podtynkowe fi 60 mm z wkrętami mocującymi,
- Rura RB 21,

Urządzenia z demontażu do ponownego wykorzystania:

- gniazda logiczne podwójne 2 x RJ45, kat. 5e podtynkowe,

#### **2.4. Urządzenia telewizji użytkowej CCTV:**

- Kamery VTV-D6A4 dualne wandaloodporne kopułowe dzień/noc; 600 linii; 0.01lux/F2.0; obiektyw 3.6mm; CCD Sony SuperHAD; S/N>48dB; AES; AGC; AWB; obudowa DOME; fi85x58mm; temp. pracy -10...+50st.C; 12VDC/0,15A,
- Kamera GC-T560 IR40 Kolorowa Tubowa Metalowa, Przetwornik: 1/3" Exview HAD CCD II; DSP NEXTCHIP 2040, Rozdzielczość horyzontalna: 600TVL (kolor) / 650TVL (B/W), Czułość: 0 Lux/F2.0 (wł. IR), Ilość pikseli: 796(H) × 582(V), Obiektyw zmiennie ogniskowy 2,8-12mm F1.4, 2Megapixeles, zewnętrzna regulacja biektwy; Elektroniczna funkcja dualna COLOR CUT, Funkcja poprawiająca dynamikę kamery D-WDR z możliwością konfiguracji, Cyfrowa redukcja szumów 2D-DNR, Menu ekranowe z wieloma funkcjami konfiguracyjnymi, Funkcje AGC, AES, BLC, HLC, maski prywatności, wideo detekcja, Promiennik podczerwieni o zasięgu do 40m, Szyba dzielona z kołnierzem oddzielającym promiennik od obiektywu, Uchwyt 3D z przepustem kablowym, Obudowa zewnętrzna IP66, Zasilanie 12VDC.
- zasilacz impulsowy PSDC 230VAC/12VDC/4A/8x0,5A,
- kabel koncentryczny PS-Y-29 (YWD 75 0,59/3,7 + 2xLIY 0,75),
- rura RB 18,

## **2.5. Urządzenia instalacji sygnalizacji włamania i napadu:**

- obudowa natynkowa AWO-205 z trafo. 40 VA,
- akumulator 17 Ah, 12 V,
- podcentrala CA-64PP (8 we + 8 wy) z zasilaczem 2,2A,
- klawiatura strefowa INT-S-GR,
- czujki PIR typu IR-120C,
- kontaktrony nawierzchniowe w oknie,
- przyciski napadowe ręczne PN,
- wewnętrzny sygnalizator akustyczno-optyczny SPW 220
- przewód YTDY 8x0,5 mm,
- rura RB18,

Urządzenia instalacji sygnalizacji włamania z demontażu do ponownego wykorzystania:

- czujki PIR typu IR-120C,

## **2.6. Urządzenia instalacji kontroli dostępu:**

- zasilacze PS-20 z akumulatorem 6,5 Ah w obudowie,
- kontrolery dostępu PR-201 z czytnikiem kart zbliżeniowych,
- zwory elektromagnetyczne VF1S, 12 VDC do drzwi,
- samozamykacze do drzwi,
- przyciski wyjścia (zwierne),
- kontaktrony drzwiowe wpuszczane,
- przewód UTP, kat. 5e,
- przewód YTDY 8x0,5 mm,
- rura RB18,
- KT-STD-1 Karta zbliżeniowa standardowa (0,8 mm), biała (125 kHz),
- OP-KT-1 Oprawa plastikowa do karty zbliżeniowej,
- LOGOBAND-A Taśma na szyję z zaczepem (smycz).

## **3. Wymagania szczegółowe dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych.**

Sprzęt i narzędzia wykorzystywane do wykonania robót muszą być w pełni sprawne, na bieżąco konserwowane i poddawane okresowym przeglądom – zgodnie z zaleceniami producenta. Ponadto muszą one spełniać wymogi bhp i bezpieczeństwa pracy. Zastosowany sprzęt powinien posiadać dopuszczenia do użytkowania. Niedopuszczalne jest używanie sprzętu niespełniającego powyższych wymogów, jak również wykorzystywanie go niezgodnie z przeznaczeniem.

## **4. Wymagania dotyczące środków transportu.**

Środki transportowe używane na budowie do transportu materiałów muszą być sprawne i posiadać ważne badania techniczne.

Wszystkie środki transportowe powinny spełniać wymagania wynikające z obowiązujących w Polsce przepisów o ruchu drogowym.

Ponadto powinny one zapewniać dostarczenie na budowę materiałów w warunkach gwarantujących ich przewóz bez uszkodzeń, z zachowaniem warunków bezpieczeństwa pracy.

Potrzebne środki transportu – samochód dostawczy 0,9 t.

## **5. Wymagania szczegółowe wykonania robót teletechnicznych.**

Roboty teletechniczne winny być realizowane zgodnie z przepisami i wymaganiami określonymi m.in. przez zestaw norm i przepisów budowlanych.

Wykonawstwo instalacji powinno ściśle odpowiadać wymaganiom niniejszej specyfikacji, a ponadto uwzględniać wymagania określone w odnośnych normach, przepisach i warunkach wykonania i odbioru technicznego.

Całość robót powinna być prowadzona z uwzględnieniem:

- przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,
- przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej,
- przepisów dotyczących pracy przy urządzeniach elektrycznych.

### 5.1. Kompletność instalacji.

Kontrakt zawierany jest na wykonanie instalacji kompletnej, w pełni sprawnej i spełniającej wszystkie wymagania techniczne, formalne i estetyczne. Oznacza to, że wykonawca powinien uwzględnić wszystkie nakłady na wykonanie instalacji w tym te, które nie są wprost wymienione w załączonych zestawieniach materiałowych, takie jak np. wsporniki i uchwyty montażowe, rurki instalacyjne i dławiki kablowe na doprowadzeniach itp.

### 5.2. Wysokość montażu wyposażenia instalacji teletechnicznych.

Wysokość jest podana w części opisowej projektu instalacji teletechnicznych.

### 5.3. Dostęp do urządzeń teletechnicznych:

- drzwi i pokrywy urządzeń, których otwarcie umożliwia dotknięcie części elektrycznych pod napięciem należy oznaczyć napisem ostrzegawczym,
- części, które pozostają pod napięciem pomimo otwarcia rozłącznika głównego należy osłonić w sposób wykluczający przypadkowe dotknięcie,
- ostateczne umieszczenie urządzeń powinno być takie, aby zapewnić odpowiednie odstępy dla ich naprawy i obsługi.

### 5.4. Oznaczenia identyfikacyjne.

Wszystkie części składowe instalacji należy wyposażyć w oznaczenia identyfikacyjne.

Oznaczenia powinny zapewnić jednoznaczną identyfikację obwodu (linii), do którego należy dany element. Kable i przewody oznaczać należy odpowiednimi opaskami kablowymi.

### 5.5. Segregacja obwodów:

- przewody różnych instalacji teletechnicznych (przewody niskoprądowe i przewody zasilające) powinny być od siebie skutecznie oddzielone przez ułożenie w odpowiednich odstępach,
- przewody instalacji teletechnicznych prowadzone równoległe do elektrycznych nie powinny być prowadzone bliżej niż 150 mm od przewodów instalacji silnoprądowych.

### 5.6. Elementy mocujące:

- wszystkie elementy mocujące, listwy, wsporniki itp. powinny być systemowe; nie dopuszcza się elementów wykonywanych na budowie z przypadkowego materiału,
- mocowania i otwory w elementach konstrukcji muszą być skoordynowane z architektem i/lub inspektorem nadzoru robót budowlanych.

### 5.7. Próby i pomiary montażowe.

Zakres nadzoru prób i pomiarów: nadzór nad robotami elektrycznymi powinien być wykonywany zgodnie ze szczegółami podanymi w niniejszej specyfikacji oraz z ogólnymi Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

### 5.8. Pomieszczenia elektryczne dla urządzeń teletechnicznych.

Pomieszczenia serwerowni, centrali telefonicznej, itp:

- wykończenie i wyposażenie, jak dla pomieszczeń technicznych.

### 5.9. Zabezpieczenia przeciwpożarowe.

Pomieszczenia urządzeń stacyjnych oddzielone zostały od reszty budynku ścianami i drzwiami o określonej przepisami odporności ogniowej, opisanymi szczegółowo w projekcie architektury. Przejścia tras kablowych przez ściany ogniowe należy wykonać w sposób zapewniający odtworzenie odporności ogniowej.

### 5.10. Dobór kabli i przewodów.

Założono dobór kabli i przewodów odpowiednich dla poszczególnych instalacji teletechnicznych.

### 5.11. Przeniesienie detektora tlenku węgla w garażu.

W garażu jest istn. detektor tlenku węgla typu WG-22GB "Gazex", który po wymurowaniu ściany znajdzie się w proj. Magazynie i dlatego ma być przeniesiony do garażu.

Detektor WG-22GB przenieść do nowej lokalizacji w garażu i zainstalować na ścianie na wys. 2,0 m oraz doprowadzić okablowanie w listwie LN 40x16.1 na tynku:

- YDY 3x1,5 mm<sup>2</sup> - zasilanie,
- YDY 2x1,5 mm<sup>2</sup> - ster. wentylacją,
- YDY 2x1,5 mm<sup>2</sup> - sygn. optyczna,

które należy przyłączyć w miejscu poprzedniej lokalizacji detektora przy pomocy odgałęźników n/t 4x2,5 mm<sup>2</sup>, IP56.

## 5.12. Instalacja sygnalizacji pożarowej SAP.

### Opis istn. systemu sygnalizacji pożarowej SAP.

W budynku istnieje system sygnalizacji pożarowej obejmujący cały budynek, który złożony jest z następujących elementów:

- centrala sygnalizacji pożarowej FCC-330A mikroprocesorowa, 4-pętlowa, umieszczona w pom. Ochrony na parterze,
- 2 pętlowe linie dozorowe,
  - linia nr 1 obejmująca podziemie i parter, w której zainstalowano 31 elementów,
  - linia nr 2 obejmująca I-piętro, II-piętro i III-piętro, w której zainstalowano 121 elementów,
- optyczne uniwersalne czujki dymu OP 320A z gniazdem SO 320
- i izolatorem zwarcia,
- czujki nadmiarowo-różniczkowe temperatury HI 320A z gniazdem SO 320
- i izolatorem zwarcia,
- ręczne ostrzegacze pożarowe MT 320A z puszką wtykową DBZ 1192
- i izolatorem zwarcia,
- moduły sterujące ABI,
- sygnalizatory wewnętrzne i zewnętrzne.

### Opis projektowanych zmian w instalacji sygnalizacji pożarowej SAP.

W związku z wydzieleniem Biura podawczego z Holu i pom. Magazynowego z garażu oraz wyburzeniem istn. ścian działowych i podziału istn. pomieszczeń biurowych należy:

- zdemontować i przesunąć istn. ręczny ostrzegacz pożarowy L1/3 w garażu na parterze,
- zdemontować i przesunąć w nowej lokalizacji istn. optyczne czujki dymu:
  - L2/27 w pom. 112 na I-piętrze,
  - L2/38 w pom. 103 na I-piętrze,
  - L2/67 w pom. 213 na II-piętrze,
- zainstalować nowe optyczne czujki dymu OP 320A z gniazdem SO 320 adapterem SOA 322 i izolatorem zwarcia, w pom.:
  - L1/2a w Holu na parterze,
  - L1/2b w Magazynie na parterze,
  - L1/2c w Magazynie na parterze,
  - L2/10b w Pokoju okazań nr 123 na I-piętrze,
  - L2/22a w pom. nr 117 na I-piętrze,
  - L2/27a w pom. nr 113 na I-piętrze,
  - L2/27b w przedsionku na I-piętrze,
  - L2/27c w pom. nr 110 na I-piętrze,
  - L2/38 w pom. nr 104 na I-piętrze,
  - L2/61a w Magazynie druków na II-piętrze,
  - L2/56a w przedsionku Kancelarii tajnej na II-piętrze,
  - L2/65a w pom. nr 215 na II-piętrze,
  - L2/66a w przedsionku na II-piętrze,
  - L2/66b w pom. nr 212 na II-piętrze,
- zainstalować nowy ręczny ostrzegacz pożarowy MT 320A z puszką wtykową DBZ 1192 i izolatorem zwarcia:
  - L2/10a w korytarzu na I-piętrze,

Ponieważ w pętlowej linii dozorowej nr 2 obejmującej I-piętro, II-piętro i III-piętro, w której jest zainstalowanych 121 elementów, projektuje się dodanie 14 szt. nowych elementów liniowych zostanie przekroczona dopuszczalna liczba 128 elementów w pętli.

Aby temu zapobiec projektuje się podział istn. pętli nr 2 na dwie oddzielne pętle, które będą obejmowały:

- nowa pętla nr 2 – pomieszczenia na I-piętrze,
- nowa pętla nr 3 – pomieszczenia na II-piętrze i na III-piętrze,

w tym celu należy w centrali FCC-330A zainstalować dodatkowy moduł 2-pętli dozorowych K3M030 oraz wykonać połączenia z centrali do istn. czujki L2/41 na I-piętrze (koniec pętli nr 2) i do istn. czujki L2/42 na II-piętrze (początek pętli nr 3).

Po zakończeniu robót montażowych należy w oprogramowaniu centrali FCC-330A zmienić adresy czujek tak, aby odpowiadały stanowi faktycznemu.

#### Instalacja – okablowanie:

Proj. fragmenty okablowania instalacji sygnalizacji pożarowej należy wykonać przewodem YnTKSYekw 2x2x0,8 mm.

Przewody należy prowadzić w istn. szachcie instalacyjnym dla instalacji teletechnicznych i w istn. korytkach kablowych nad sufitem podwieszonym w korytarzach oraz w proj. rurach instalacyjnych RB18 pod tynkiem na ścianach i stropach. W garażu przewody układać w proj. rurach instalacyjnych RB18 na tynku na ścianach i stropach.

#### 5.13. Instalacja okablowania strukturalnego.

##### Istniejąca instalacja okablowania strukturalnego.

W budynku istniejące okablowanie poziome jest wykonane przewodem U/UTP 4x2x0,5 mm kategorii 5e, prowadzone w topologii gwiazdy z paneli krosowych w punktach dystrybucyjnych piętrowych GPD2 na I-piętrze i GPD3 na II-piętrze do gniazd logicznych podwójnych 2 x RJ45, kat. 5e podtynkowych umieszczonych w pomieszczeniach biurowych, technicznych i korytarzach.

##### Projektowana instalacja okablowania strukturalnego.

W związku z wydzieleniem Biura podawczego z Holu oraz wyburzeniem istn. ścian działowych i podziału istn. pomieszczeń biurowych na I-piętrze i II-piętrze należy:

- zdemontować istniejące gniazda logiczne podwójne 2 x RJ45, kat. 5e znajdujące się:
  - w korytarzu, pom. 103, 111, 115, 122 na I-piętrze (7 szt.),
  - w korytarzu, pom. 213, 218, 220, na II-piętrze (4 szt.),
- zainstalować w puszkach podtynkowych uprzednio zdemontowane
- gniazda logiczne podwójne 2 x RJ45, kat. 5e:
  - w Biurze podawczym na parterze (2 szt.),
  - w pom. biurowym 103 na I-piętrze (2 szt.),

które będą przyłączone do piętrowego punktu dystrybucyjnego GPD2 na I-piętrze.

##### Okablowanie poziome.

Do proj. gniazd logicznych podwójnych 2 x RJ45, kat. 5e:

- w Biurze podawczym na parterze (2 szt.),
- w pom. biurowym 103 na I-piętrze (2 szt.),

okablowanie należy wykonać przewodem U/UTP kat. 5e, układanym w istn. pionowym szachcie dla instalacji teletechnicznych i w istn. korytkach kablowych nad sufitem podwieszonym w korytarzach oraz w proj. rurach instalacyjnych RB21 pod tynkiem na ścianach istn. i w proj. ścianach gipsowo-kartonowych

#### 5.14. Instalacja telewizji użytkowej CCTV.

W pom. Ochrony na parterze znajduje się istn. rejestrator cyfrowy BCS 16-kanałowy oraz monitor typu LCD do podglądu obrazu z podziałem na 16 kamer.

W budynku istnieje system telewizji dozorowej CCTV, który w związku z remontem, należy rozbudować o następujące elementy:

- kamery wewnętrzne (2 szt.),
- kamerę zewnętrzną (1 szt.),
- zasilacz impulsowy do kamer,
- okablowanie do kamer.

##### Proj. kamery wewnętrzne.

Kamery wewnętrzne w budynku będą obserwowały następujące pomieszczenia:

- kamera KW1 - pomieszczenie nr 122 dla zatrzymanych na I-piętrze,
- kamera KW2 - korytarz przed wejściem do Kancelarii tajnej nr 220 na II-piętrze,

##### Proj. kamera zewnętrzna.

Kamerę KZ-3 z promiennikiem podczerwieni o zasięgu do 40 m na zewnątrz budynku przewidziano do obserwacji okna Kancelarii tajnej na II-piętrze.

#### Proj. okablowanie do kamer.

Do proj. kamer od istn. rejestratora BCS 16-kanałowego w pom. Ochrony na parterze poprzez zasilacz impulsowy PSDC 230 VAC/12V/4A/8x0,5A należy poprowadzić linie przesyłowe (sygnałowe) kablem koncentrycznym PS-Y-29 (YWD 75 0,59/3,7 + 2xLIY 0,75).

Przewody do kamer należy prowadzić w istn. korytkach kablowych nad sufitem podwieszonym w korytarzach i w istn. szachcie instalacyjnym dla instalacji teletechnicznych oraz w proj. rurach instalacyjnych RB21 pod tynkiem na odcinkach od koryt do kamer.

#### Proj. zasilanie kamer.

Dla potrzeb zasilania proj. kamer wewnętrznych i zewnętrznych CCTV przewidziano zasilacz impulsowy PSDC 230VAC/12VDC/4A/8x0,5A, który będzie umieszczony w pom. Ochrony na parterze.

Obwód elektryczny ~230 VAC, 50 Hz zasilający zasilacz będzie ujęty w projekcie instalacji elektrycznych.

#### 5.15. Instalacja sygnalizacji włamania i napadu SSWN.

##### Istniejąca instalacja sygnalizacji włamania.

W budynku istnieje system sygnalizacji włamania i napadu SSWN, który w związku z remontem pomieszczeń, należy przebudować i rozbudować.

Na parterze budynku w pomieszczeniu przeznaczonym na Biuro podawcze znajduje się istn. centrala alarmowa SSWN serii INTEGRA-128.

Podcentrale SSWN wyposażone w moduły rozszerzeń CA-64E i CA-64EPS w obudowach AWO-205 są umieszczone w istn. szafach dystrybucyjnych GPD-P1 na I-piętrze i GPD-P1 na II-piętrze i są połączone magistralą komunikacyjną z centralą INTEGRA-128. Do centrali i podcentral są przyłączone czujki ruchu IR-120C, kontaktrony oraz sygnalizatory wewnętrzne i zewnętrzne.

##### Zmiany w istn. instalacji SSWN.

W związku z wyburzeniem ścian działowych i podziałem istn. pomieszczeń biurowych należy:

- zdemontować istn. czujki PIR typu IR-120C (4 szt.) w korytarzu i w pom. 110, 113, 117 na I-piętrze,
- zdemontować istn. czujki PIR typu IR-120C (4 szt.) w korytarzu, przedsionku i w pom. 215 na II-piętrze,
- przenieść zdemontowane czujki PIR typu IR-120C (4 szt.) do pom. 106, 111, 112, 116 na I-piętrze,
- przenieść zdemontowane czujki PIR typu IR-120C (4 szt.) do pom. 205, 213, 214, 220 na II-piętrze,
- zainstalować nowe czujki PIR typu IR-120C(4 szt.) w Biurze podawczym i w pom. Magazynowym na parterze, w pom. 104 na I-piętrze,
- zainstalować proj. przycisk napadowy ręczny PN w pom. 122,
- zainstalować proj. klawiaturę strefową INT-S-GR w korytarzu przy wejściu do pom. 220 na I-piętrze,

W Kancelarii tajnej nr 220 na I-piętrze będzie umieszczona proj. podcentrala PP:

- obudowa natynkowa AWO-205 z trafo. 40 VA.
- akumulator 17 Ah, 12 V,
- podcentrala CA-64PP (8 we + 8 wy) z zasilaczem 2,2A,

do której przyłączyć zainstalowane w pom. 220 na I-piętrze:

- proj. nowe czujki PIR typu IR-120C (2 szt.),
- proj. kontaktrony nawierzchniowe w oknie,
- proj. przycisk napadowy ręczny PN,
- proj. wewnętrzny sygnalizator akustyczno-optyczny SPW 220.

Czujki PIR należy instalować na ścianie na wysokości 2,4 m. Sygnalizator wewnętrzny akustyczno-optyczny instalować na wysokości 2,4 m. Przyciski napadowe ręczne PN instalować na ścianie na wysokości 1,4 m.

##### Okablowanie istn. instalacji SSWN.



Z istn. podcentrali PP w GPD-P2 wyprowadzić magistralę komunikacyjną ekspanderów do proj. podcentrali PP (w pom. nr 220) i klawiatury strefowej INT-S-GR przewodem YTDY 8x0,5 mm.

Linie dozoru do czujników ruchu PIR, kontaktronów K, przycisków napadowych PN i sygnalizatora SOA prowadzić przewodem YTDY 8x0,5 mm.

Przewody należy prowadzić w istn. korytkach kablowych nad sufitem podwieszonym w korytarzach i w istn. szachcie instalacyjnym dla instalacji teletechnicznych oraz w proj. rurach instalacyjnych RB18 pod tynkiem na odcinkach od koryt do czujników.

#### Zasilanie proj. podcentrali PP.

Obwód elektryczny ~230 VAC, 50 Hz do zasilania proj. podcentrali PP powinien być tym samym, który zasila istniejące urządzenia SSWN i będzie ujęty w projekcie instalacji elektrycznych.

#### 5.16. Rozbudowa systemu kontroli dostępu KD.

##### Opis istn. systemu kontroli dostępu KD.

W budynku istnieje system kontroli dostępu RACS firmy Roger, który w związku z remontem pomieszczeń, należy rozbudować.

Na parterze budynku w pomieszczeniu przeznaczonym na Biuro podawcze znajduje się istn. centrala kontroli dostępu CPR-32-SE, do której są przyłączone:

- kontrolery dostępu PR-201 z czytnikiem kart zbliżeniowych,
- zwory elektromagnetyczne VF1S, 12 V do drzwi,
- przyciski wyjścia - zwierne,
- kontaktrony,
- zasilacze lokalne do zasilania urządzeń ZD.

##### Proj. rozbudowa systemu kontroli dostępu KD.

Projektowana w drzwiach na korytarzu na I-piętrze oraz w Kancelarii tajnej nr 220 na II-piętrze każda jednostronna kontrola dostępu będzie złożona z następujących elementów:

- zasilacza PS-20 z akumulatorem 6,5 Ah w obudowie,
- kontrolera dostępu PR-201 z czytnikiem kart zbliżeniowych,
- zwory elektromagnetycznej VF1S, 12 VDC do drzwi,
- przycisku wyjścia (zwiernego),
- kontaktronów drzwiowych,
- samozamykacza do drzwi.

Do magistrali UTP, RS485 będą podłączone kontrolery dostępu PR-201 z czytnikiem kart zbliżeniowych wyposażone:

- w przekaźnik do sterowania zworą elektromagnetyczną,
- w wejście do kontroli stanu drzwi,
- w wejście umożliwiające otwieranie przejścia przy pomocy przycisku,
- w funkcję odblokowania drzwi,
- w wejście przeciwsabotażowe,

Do kontrolerów będą przyłączone:

- Przyciski wyjścia PW (zwierny),
- Zwory elektromagnetyczne VF1S, 12 VDC,
- Kontaktrony magnetyczne do drzwi.

##### Instalacja - okablowanie.

Z centrali KD jest wyprowadzona istn. magistrala komunikacyjna RS485, do której można podłączyć proj. kontrolery dostępu PR-201 w dowolnym miejscu przewodem UTP, ponieważ posiada strukturę „drzewka”.

Do kontrolerów dostępu PR-201 należy przyłączyć: przyciski wyjścia PW, kontaktrony K, zwory elektromagnetyczne, zasilacz PS-20 przyłączyć przewodem YTDY 8x0,5 mm.

#### Zasilanie urządzeń.

Do zasilania kontrolerów dostępu PR-201 i zwór elektromagnetycznych VF1S, 12 VDC przewidziano zasilacze PS-20 z akumulatorem 6,5 Ah w obudowie metalowej.

Obwody zasilające 230 VAC zasilacze będą ujęte w projekcie instalacji elektrycznych.

## **6. Kontrola, badania i odbiór wyrobów i robót budowlanych**

Kontrola jakości robót będzie przeprowadzana na bieżąco przez Inspektora Nadzoru.

Przedmiotem kontroli będzie zgodność z wymogami norm, certyfikatów, wytycznymi wykonania i odbioru robót oraz dokumentacji technicznej.

Elementy instalacji elektrycznych winny być poddane badaniom i próbom przed przekazaniem do odbioru.

#### Próby wykonywane przez producentów.

Wszystkie urządzenia, osprzęt, kable i inne elementy dostarczone przez wykonawcę w ramach niniejszego kontraktu powinny być poddane próbom określonym w odnośnych normach. Wykonanie prób musi być potwierdzone atestem wydanym na piśmie.

#### Próby wykonywane w czasie budowy.

Próby i pomiary wykonywane na budowie powinny obejmować pomiar rezystancji izolacji, biegunowości i ciągłości połączeń. Wykonawca zobowiązany jest zapewnić wszystkie niezbędne przyrządy pomiarowe do wykonywania prób. W miarę postępu robót wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia wszystkich niezbędnych prób i pomiarów dla kolejnych fragmentów instalacji. Wykonanie odnośnych prób powinno być niezwłocznie odnotowane w dzienniku budowy.

#### Oględziny po zakończeniu robót.

Po zakończeniu robót, ich kolejnych etapów oraz przed podaniem napięcia wykonawca zobowiązany jest dokonać oględzin instalacji w celu stwierdzenia kompletności i zgodności instalacji z projektem, właściwego doboru i montażu urządzeń oraz braku widocznych uszkodzeń, szczególnie takich, które mogłyby spowodować pogorszenie bezpieczeństwa obsługi. Wykonanie powyższych czynności powinno zostać odnotowane w dzienniku budowy.

#### Próby montażowe po zakończeniu robót.

Po wykonaniu instalacji teletechnicznych należy wykonać próby pomontażowe i pomiary instalacji. Metody pomiarowe powinny być zgodne z obowiązującymi przepisami.

Po uzyskaniu satysfakcjonujących wyników prób pomontażowych wykonawca powinien dokonać uruchomienia instalacji i zademonstrować ich prawidłowe działanie zgodnie z rysunkami i specyfikacją.

## **7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót**

Obmiar robót będzie każdorazowo wykonany w obecności Inspektora Nadzoru i powinien być przeprowadzony zgodnie z obowiązującymi zasadami zarówno na etapie wykonywania, jak i po zakończeniu wykonywania elementu robót stanowiącego odrębną całość obiektu.

Obmiar powinien być wykonany w jednostkach i zgodnie z zasadami przyjętymi w kosztorysowaniu.

## **8. Odbiór robót budowlanych**

Po zakończeniu budowy wykonawca dostarczy inwestorowi:

- plany i schematy instalacji skorygowane na podstawie rysunków roboczych,
- pisemne uzgodnienia odstępstw od projektu z przedstawicielem inwestora oraz z zespołem projektowym,
- Dziennik budowy i książkę obmiarów,
- protokoły odbiorów częściowych na roboty zanikające,

- gwarancje, atesty, dowody zakupu oraz inne dokumenty związane z zastosowanymi urządzeniami i materiałami,
- protokoły prób i pomiarów pomontażowych.

Wymagania wyżej określone należy traktować jako minimalne. Mogą one ulec zmianom i rozszerzeniom w ramach ogólnych i szczegółowych warunków kontraktowych.

W skład komisji wchodzi kierownik robót oraz przedstawiciel generalnego wykonawcy, inwestora i użytkownika oraz przedstawiciel Urzędu Dozoru Technicznego jeżeli wymagają tego przepisy.

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić zgodność wykonania z projektem technicznym oraz z ewentualnymi zapisami w Dzienniku budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od dokumentacji technicznej.

Odbiór końcowy kończy się protokołarnym przejęciem instalacji do użytkowania lub protokołarnym stwierdzeniem braku przygotowania instalacji do użytkowania. Po usunięciu przyczyn takiego stwierdzenia należy przeprowadzić ponowny odbiór.

## **9. Rozliczenie robót**

### Ustalenia ogólne

Płatność za jednostkę obmiarową roboty należy przyjmować zgodnie z postanowieniami Zlecenia, obmiarem robót, oceną jakości użytych materiałów i jakości wykonania robót, na podstawie wyników pomiarów i badań. Zgodnie z postanowieniami Zlecenia podstawą płatności jest wykonanie zakres robót wymieniony w p. 1.3. niniejszej ST.

### Cena wykonania Robót

Cena wykonania Robót mierzonych w kompletach obejmuje:

- 1) zakup i dostarczenie materiałów, sprzętu i urządzeń oraz ich składowanie,
- 2) Roboty zasadnicze,
- 3) wykonanie określonych w postanowieniach Kontraktu badań, pomiarów i sprawdzeń Robót,
- 4) wywóz z terenu budowy materiałów zbędnych i uporządkowanie placu budowy po Robotach.

Podstawę płatności stanowi komplet wykonanych robót i pomiarów pomontażowych.

## **10. Dokumenty odniesienia**

### 10.1. Przepisy prawne.

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 24.07.2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 20.06.2007 r. w sprawie wyrobów służących do ochrony przeciwpożarowej, które mogą być wprowadzane do obrotu i stosowane wyłącznie na podstawie certyfikatu zgodności.

### 10.2. Normy.

- |               |  |
|---------------|--|
| BN-84/8984-10 | Zakładowe sieci telekomunikacyjne przewodowe. Instalacje wewnętrzne. Ogólne wymagania. |
| PN-89/E-01102 | Oznaczenia wielkości i jednostek w elektryce. Telekomunikacja i elektronika.           |
| PN-92/E-04600 | Próby środowiskowe. Postanowienia ogólne.  |
| PN-B- 02877-4 | Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła.                                |
| PN-EN 54-1    | Systemy sygnalizacji pożarowej.  |
| PN-93/E-08390 | „Systemy alarmowe”   |
| -             | ark. 11 Postanowienia ogólne.  |
| -             | ark. 12 Zasilacze. Parametry funkcjonalne i metody badań.                              |

- ark. 13 Próby środowiskowe.
- ark. 14 Zasady stosowania.
- ark. 22 Ogólne wymagania dotyczące czujek.
- ark. 26 Wymagania i badania pasywnych czujek podczerwieni.
- ark. 51 Wymagania ogólne dotyczące systemów /transmisji alarmu/.
- ark. 52 Wymagania ogólne dotyczące urządzeń /transmisji alarmu/.

PN-EN 50310:2007 Stosowanie połączeń wyrównawczych i uziemiających w budynkach z zainstalowanym sprzętem informatycznym;

opracowanie:  
mgr inż. Artur Metlerski  
upr. bud. nr GP-III-7342/73/91