



autorska pracownia projektowania architektury "APPA-Jan Pudło"  
41-605 Świętochłowice ul. Moniuszki 3/8 tel., fax: 0/32 245-39-61

NIP 627-109-24-02, Regon P-270729105, konto 79 10202368-1062504201, [www.appa.biz.pl](http://www.appa.biz.pl), e-mail: [appa@appa.biz.pl](mailto:appa@appa.biz.pl)

## **PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY** **WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI** **TELEINFORMATYCZNEJ**

**adres:** Będzin, ul. Małachowskiego,  
dworzec kolejowy Będzin-Miasto

**temat:** Zmiana funkcji dworca kolejowego Będzin-Miasto  
na administracyjno-handlową

**inwestor :** Gmina Będzin

**jednostka  
projektowa:** Autorska Pracownia Projektowania Architektury  
APPA - Jan Pudło, 41-605 Świętochłowice,  
ul. Moniuszki 3/8

**proj. arch.** mgr inż. arch. Jan Pudło  
upr. proj. arch. bez ograniczeń nr 482/85

**proj. instalacji:** mgr inż. Juliusz Nowacki  
upr. proj. nr 56/75/Kt

**opracował:** Stanisław Pera  
ONB-907u/12/75

**data wyk.:** maj 2007r.



## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

### **A. OPIS TECHNICZNY**

#### **A.1. Część ogólna**

- A.1.1. Podstawa opracowania dokumentacji
- A.1.2. Uzasadnienie inwestycji
- A.1.3. Stan istniejący
- A.1.4. Zakres opracowania dokumentacji

#### **A.2. Opis projektowanych prac**

- A.2.1. Ogólna charakterystyka instalacji
- A.2.2. Wykonanie okablowania

#### **A.3. Uwagi końcowe**

#### **A.4. Załączniki**

## **B. ZBIORCZE ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ**

### **C. RYSUNKI**

- Rys.1. Instalacja urządzeń na parterze
- Rys.2. Instalacja urządzeń na I piętrze
- Rys.3. Instalacja urządzeń na II piętrze
- Rys.4. Instalacja urządzeń na III piętrze
- Rys.5. Schemat okablowania strukturalnego budynku
- Rys.6. Konfiguracja okablowania strukturalnego
- Rys.7. Sposób mocowania drabinki kablowej



## **A. OPIS TECHNICZNY**

### **A.1. Część ogólna**

#### A.1.1. Podstawa opracowania dokumentacji.

Niniejszy projekt opracowano na podstawie:

- a) projektowanych rzutów przebudowywanego budynku
- b) funkcji projektowanych pomieszczeń uzgodnionych przez komendanta SM Będzin
- c) ustalenia do opracowania projektu z dnia 11.04.2007 r.

#### A.1.2. Uzasadnienie inwestycji.

W związku ze zmianą funkcji dworca kolejowego Będzin Miasto zachodzi konieczność wyposażenia w nowoczesną elastyczną instalację teleinformatyczną pomieszczeń przeznaczonych dla Straży Miejskiej w Będzinie.

#### A.1.3. Stan istniejący.

Obecnie Straż Miejska mieści się w budynku Urzędu Miejskiego Będzin. Dokumentacja niniejsza nie obejmuje demontażu istniejących urządzeń.

#### A.1.4. Zakres opracowania dokumentacji.

Dokumentacja niniejsza przewiduje: wykonanie okablowania strukturalnego w pomieszczeniach przeznaczonych dla Straży Miejskiej w Będzinie dla sieci komputerowej LAN oraz sieci telefonicznej.

Inwestor zakupi urządzenia aktywne: serwery, centralkę telefoniczną, która zostanie umieszczona w projektowanej szafie rozdzielczej 19"-42U, oraz telefony i komputery, które zostaną umieszczone w pomieszczeniach na biurku. Projektowana instalacja ma charakter uniwersalny i elastyczny umożliwiający zmiany pokoi i zmianę ilości wykorzystanych urządzeń.

Dokumentacja niniejsza nie obejmuje wykonania przyłącza kablowego do budynku dworcowego.



## A.2. Opis projektowanych prac

### A.2.1. Ogólna charakterystyka instalacji.

Projektowane okablowanie strukturalne będzie pracować w kategorii 6 i będzie pozwalać na zastosowanie aplikacji w klasie E, tzn. do 250 MHz.

Okablowanie będzie wykorzystane do sieci komputerowej LAN oraz do sieci telefonicznej.

W punktach elektryczno-logicznych PEL oraz w panelu rozdzielczym zastosowano moduł RJ-K45-KM8. Dla połączenia tych modułów użyto skrętkę typu U/UTP-LSOH kat. 6.

Producent oferuje 20-letnią gwarancję jako rozwiązanie od jednego producenta. Najdłuższa długość kabla to 55 m, co mieści się w dopuszczalnej długości gwarantującej dobrą pracę.

Konfiguracja sieci będzie się odbywać przy pomocy kabli krosowych w szafie rozdzielczej 19"-42U.

### A.2.2. Wykonanie okablowania.

Punkty elektryczno-logiczne rozmieścić zgodnie z rysunkami nr 1-3. Kable U/UTP-LSOH od punktów elektryczno-logicznych wprowadzić do szafy rozdzielczej 19"-42U zabudowanej na III piętrze i zakończyć je tam na panelu rozdzielczym 24xRJ45-KM8.

W pomieszczeniach kabel układać pod tynkiem chroniąc go rurką ochronną typu RKG  $\Phi 25$ .

W klatce schodowej kable układać na projektowanej drabince kablowej typu DKD-250 H50/2 ułożonej w projektowanym szybie kablowym.

Odległość przewodów zasilających  $\sim 230V$  od kabli UTP nie powinna być mniejsza niż 20 cm.

Ułożoną drabinę kablową zamykać przykrywkami drabinki zamykanymi typu PZDP 250/2.

Dla kabli antenowych szyb kablowy oraz drabinę kablową układać do IV piętra.



### A.3. Uwagi końcowe

Po wykonaniu prac opisanych w punktach 2.1.-2.2. należy wykonać pomiary końcowe dla każdego toru transmisyjnego, a wszystkie prace należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami:

a) normami:

- PN-EN 50173-1 2004. Technika informatyczna. Systemy okablowania strukturalnego. Część 1: Wymagania ogólne i strefy biurowe.
- PN-EN 50174-1 2000. Technika informatyczna. Instalacja okablowania. Część 1: Specyfikacja i zapewnienie jakości.
- PN-EN 50174-2 2000. Technika informatyczna. Instalacja okablowania. Część 2: Planowanie i wykonywanie instalacji wewnątrz budynków.
- PN-EN 50346 2004. Technika informatyczna. Instalacja okablowania. Badanie zainstalowanego okablowania.
- PN-EN 50310. Stosowanie połączeń wyrównawczych i uziemiających w budynkach z zainstalowanym sprzętem informatycznym.
- BN-84/8984-10. Zakładowe sieci telekomunikacyjne. Instalacje wewnętrzne. Ogólne wymagania.
- ZN-96/TP S.A.-032. Łączówki i głowice kablowe. Wymagania i badania.
- ZN-96/TP S.A.-033. Obudowa zakończeń kablowych. Wymagania i badania.
- ZN-96/TP S.A.-005. Kable telekomunikacyjne. Wymagania i badania.
- PN-T-45000-2 1998. Uziemienia i wyrównywanie potencjałów w obiektach telekomunikacji, radiofonii i telewizji. Wymagania i badania. Systemy uziemienia w obiektach telekomunikacji przewodowej.



b) obowiązującymi obecnie przepisami BHP:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120 poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 41).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 219 poz. 1864).

#### **A.4. Załączniki:**

1. Zaświadczenie o ukończeniu szkolenia Stanisława Pery.
2. Uprawnienia budowlane Stanisława Pery.
3. Ustalenia projektowe do zadania "Zmiana funkcji dworca kolejowego Będzin-Miasto".



## **B. ZBIORCZE ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ**

Uwaga:

- 1- Aktywne urządzenia (serwery, centralkę tel., telefony, komp.) zakupi inwestor według swego uznania.
- 2- Przed zakupieniem kabli antenowych dokonać pomiarów propagacyjno-lokalizacyjnych anten.

Lp.	Jedn.	Ilość	Wyszczególnienie	Typ	Nr kat.	Uwagi
1.	kom	11	Punkt elektryczno-logiczny Polo	2xRJ45-KM8	+2x230V	Krone.
2.	m	778	Kabel instalacyjny KroNET kat.6	U/UTP-LSOH	8 004 112 203	Krone.
3.	m	156	Rurka karbowana giętka	RKGø25	3321	Legrand.
4.	m	21	Drabinka kablowa system H50	DKD-250 H50/2	450 125	Baks
5.	kom	1	Szafa rozdzielcza	19"-42U	65697042U88	Krone.
6.	kom	2	Panel rozdzielczy kat.6 UTP	24RJ45-KM8	6 690 144 024	Krone.
7.	szt.	2	Panel porządkujący	19"-1U 40-50	6 812 190 000	Krone.
8.	szt.	1	Panel wentylacyjny	2 wentyl.+ termost.	6 569 700 212	Krone.
9.	szt.	1	Panel zasilający	9x230V		Krone.
10.	szt.	24	Kabel krosowy 2 m	RJ-K45/RJ-K45	IB6402	Krone.
11.	komp.	1	Pomiary końcowe			
12.	szt.	22	Łącznik drabin	LDCH50	451 000	Baks
13.	szt.	72	Uchwyt trójkątny	UTM	751 700	Baks
14.	szt.	11	Pokrywa drabinki z zamkiem	PZDP 250/2	400 525	Baks
15.	m	53	Kabel koncentryczny(R1)	RG 8-U		
16.	m	33	Kabel koncentryczny(R2)	RG 8-U		
17.	m	32	Kabel koncentryczny(M1)	CNT-400		andrew
18.	m	32	Skret UPT kat.5 zewnętrzna (M2)	4X2X24AWG	01711022-1	Lanster