

Biuro projektowe UNI- COM inż. Tadeusz Połoczański  
Koszalin ul. Zwycięstwa 6A

---

Egz. Nr.....

## **Projekt przebudowy instalacji teleinformatycznych**

Obiekt: Budynek wielofunkcyjny – adaptacja pomieszczeń dla potrzeb  
KRUS w Szczecinie ul. Chmielewskiego 22a

Temat: **Przebudowa instalacji teleinformatycznych**

Inwestor: Kasa Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego  
Oddział Regionalny w Koszalinie

Projektował: inż. Tadeusz Połoczański upr. UAN/N/7210/689/87

kwiecień 2010r

Spis treści:

**1. Założenia wstępne**

1.1. Przedmiot opracowania

1.2. Podstawa opracowania

1.3. Zakres opracowania

**2. Opis**

2.1. Stan istniejący

2.2. Stan projektowany

**3. Rozwiązania projektowe**

3.1 Trasy kablowe

3.2 Szafa dystrybucyjna BD

3.3 Punkty konsolidacyjne CP

3.4 Gniazda logiczne

3.5 Urządzenia aktywne

3.6 Dostawa i montaż UPS

3.7 Dostawa i montaż klimatyzatora

3.8 Połączenia wyrównawcze

3.9 Kontrola dostępu KD

3.10 Pomiary

**4. Uwagi końcowe**

**5. Rysunki**

## **1. Założenia wstępne**

### **1.1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest modernizacja istniejących instalacji okablowania strukturalnego w adaptowanych pomieszczeniach III piętra, 1 PL w przyziemiu, oraz inne prace towarzyszące w budynku przy ul Chmielewskiego 22a w Szczecinie,

### **1.2. Podstawa opracowania**

Podstawę opracowania stanowią:

- zlecenie inwestora
- uzgodnienia szczegółowe z inwestorem
- oględziny budynku oraz istniejących instalacji
- normy i przepisy:

### **1.3. Zakres opracowania**

Opracowanie w swoim zakresie obejmuje:

- okablowanie strukturalne 64 PL 2XRJ45 kat. 5e
- dostawa i montaż UPS
- dostawa i montaż klimatyzatora
- wymiana gniazd wtykowych elektrycznych
- połączenia wyrównawcze
- wykonanie systemu kontroli dostępu dla 4 wejść

## **2. Opis**

### **2.1. Stan istniejący**

Na III kondygnacji budynku przy ul. Chmielewskiego 22a jest wybudowana sieć logiczna. Sieć wykonana jest niezależnie dla części lewej i prawej i zakończona 19"szafkami Wiszącymi.

Obok istniejących gniazd logicznych są umieszczone gniazda elektryczne nie kodowane.

### **2.2. Stan projektowany**

Dla przyszłych potrzeb użytkownika, projektuje się zastąpienie istniejących szafek dystrybucyjnych, punktami konsolidacyjnymi CP w celu przedłużenia instalacji do jednej szafy stojącej BD 42U 600x800, umieszczonej wg rys. 1 w pok. II-04b.

Dodatkowo 1 PL poprowadzony od szafy do pomieszczenia w przyziemiu.

Istniejące gniazda elektryczne w ilości 3 szt. na 1 PL, wymienić na gniazda DATA z kluczem. Typ gniazd dobrać wg istniejącego osprzętu.

Wszystkie obwody gniazd dedykowanych przełączyć w tablicy głównej do nowo zainstalowanego UPS, pozostałe obwody gniazd ogólnych odseparować od UPS.

### **3. Rozwiązania projektowe**

#### **3.1 Trasy kablowe**

Projektuje się wykonanie w II części kondygnacji równoległe do istniejącego koryta KPR 100/42, zamontowanie drugiego koryta KPR 100/42.

Istniejące wsporniki WW 100 wymienić na WW 200. (rys.1)

W serwerowi ułożyć natynkowo podwójnie kanał PCV o wymiarach 70x110.

Jeden z przeznaczeniem na kable niskoprądowe, a drugi na zasilanie i odbiory UPS, oraz połączenia wyrównawcze.

Przewody LgY 6 od UPS na całej długości trasy dodatkowo w osłonie peschła.

Przejście z I części kondygnacji wykonać nad sufitem podwieszanym w holu, wykonując niezbędne otwory rewizyjne.

Wszystkie nowe odcinki okablowania wykonać kablem PVC typu UTP 4x2x0,5kat.5e ADC KRONE TrueNet. Kable logiczne należy rozszyć zgodnie z sekwencją EIA568B.

Wszystkie kable po zaterminowaniu muszą posiadać trwałe oznaczenie również na kablu na obydwu końcach.

Nadane numery torów nanieść na schematy w dokumentacji powykonawczej.

Naruszone przegrody ogniowe – uzupełnić.

#### **3.2 Szafa dystrybucyjna BD**

Szafa dystrybucyjna wykonana wg rys.2 na bazie szafy C&C 42U 600x800 z cokołem 100mm.

Rozmieszczenie paneli wg rys. 2

Wszystkie elementy szafy z aktualnej oferty systemu ADC KRONE.

Do szafy doprowadzić wszystkie istniejące kable UTP 126szt. przedłużone w punktach konsolidacyjnych CP, oraz dodatkowo 2 kable z 1PL umieszczonego w przyziemiu.

Dokładne miejsce umieszczenia wskaże użytkownik.

Kable(YTKSY) od głowicy operatora telekomunikacyjnego, przedłużyć w CP i zakończyć na panelu kat. 3. w BD.

### **3.3 Punkty konsolidacyjne CP**

Projektuje się w miejscu istniejących szafek wiszących wykonanie punktów CP.

Podstawowymi elementami CP są łączówki HIGHBAND, opracowane przez producenta systemu dla tego typu połączeń z zachowaniem pełnej zgodności z normami okablowania strukturalnego.

Dla kabli telefonicznych stosować łączówki systemu LSA2/10(kat.3)

Każdy BOX i każda łączówka wyposażona w nakładki opisowe.

Całość umieszczona w czterech obudowach KRONECTION BOX III stanowi 1 CP, dla drugiej części kondygnacji CP jest analogiczny.

Obudowy zamontować na wysokości około 2m.

### **3.4 Gniazda logiczne**

Wszystkie moduły w gniazdach podlegają wymianie i muszą być zgodne z pozostałymi komponentami systemu ADC KRONE.

Część modułów można wymienić bezpośrednio (gniazda BASSIC), a do części zastosować adaptory 22,5x45.

### **3.5 Urządzenia aktywne**

W rozwiązaniu projektowym zastosowano switche firmy 3Com pochodzące z aktualnej produkcji serii 4210 typu 24x10/100Base-TX+2x10/100/1000Base-TX+2xSFP MGibic .

### **3.6 Dostawa i montaż UPS**

Zakres obejmuje dostawę i montaż UPS o następujących parametrach ;

- zasilanie/odbioru 3fazy/3fazy
- moc 10kVA/8kW
- autonomia przy 8kW-18min
- technologia – online
- zdalne zarządzanie poprzez sieć LAN
- wewnętrzny bypass elektroniczny
- wewnętrzny ręczny bypass serwisowy

Montaż UPS wykonać wg zaleceń producenta systemu zasilania, uwzględniając załączony schemat połączeń rys. 4.

### **3.7 Dostawa i montaż klimatyzatora**

W pomieszczeniu serwerowi zamontować klimatyzator naścienny o mocy chłodzenia 4kW wyposażonym w system pomiaru temperatury i wilgotności.

Miejsce odprowadzenia skroplin wskaże administrator obiektu(budynek jest wyposażony w instalację odprowadzenia skroplin)

### **3.8 Połączenia wyrównawcze**

Wszystkie metalowe elementy należy objąć połączeniami wyrównawczymi, wykonanymi gwieździście od GSW rozdzielni, przewodem LgY6.

### **3.9 Kontrola dostępu**

Projekt przewiduje objęcie czterech przejść jednostronną kontrolą dostępu, z pełną konfiguracją i rejestracją zdarzeń na serwerze, opartym na istniejącym komputerze PC z zainstalowanym systemem Windows XP/Vista.

Trzy przejścia na poziomie III kondygnacji, a czwarte z wyniesionym kontrolerem w przyziemiu. Wszystkie przejścia wyposażone w samozamykacz i czujnik zamknięcia drzwi.

Elementem wykonawczym każdego przejścia będą elektrozaczepy rewersyjne, blokowane równolegle diodą 1N4007 w kierunku zaporowym.

Prąd podtrzymania elektrozaczepu nie może przekraczać 200mA.

Projekt przewiduje zastosowanie sprzętu firmy Micromade tj. systemu BIBI.

System posiada podwójne zabezpieczenie danych – serwer pełen zakres + kontroler K-12 pamiętający 32000 zdarzeń.

Elementami obsługowymi będą czytniki R-32 i transpondery unique (karty zbliżeniowe)

Schemat połączeń przedstawia rys. 5.

Każde z czterech przejść jest przejściem jednostronnym tj. wyjście odbywa się „klamką”  
W procesie robót budowlanych drzwi muszą być wyposażone jednostronnie w gałkę/pochwył.

Wszystkie urządzenia zamontować pod CP wg rys. 1 pomieszczenie II-08c, wyjątek stanowi kontroler od przejścia w przyziemiu, który należy zamontować nad drzwiami od wewnętrznej strony w kondygnacji przyziemia. Zasilanie (12VDC) doprowadzić z III kondygnacji przewodem OMY2x1,5mm wspólnie z magistralą RS485 i 2xUTP do sieci LAN.

Do zasilania urządzeń przewiduje się liniowe zasilacze buforowe 12VDC o wydajności 3A z rezerwacją zasilania akumulatorem 17Ah, obudowa musi pomieścić akumulator.

### **3.9 Pomiary**

Po wykonaniu okablowania wykonać pomiary dynamiczne wg normy ISO/IEC11801. przy zastosowaniu miernika o poziomie dokładności pomiaru, co najmniej Level III, z uwzględnieniem modelu łącza Permanent Link. (łącznie z grafiką)

Ze względu na znaczną ingerencję w instalację gniazd wtykowych, wykonać pełne pomiary elektryczne wg normy PN-HD 60364-6.

### **4. Uwagi końcowe**

- wszystkie elementy okablowania muszą pochodzić z jednego systemu i bieżącej produkcji – wyjątek stanowią będą istniejące odcinki okablowania.
- po wykonaniu sieci strukturalnej Wykonawca dostarczy certyfikat na 20 lat niezawodności sieci.
- kable istniejące będą elementami certyfikowanych torów i muszą spełniać wszystkie parametry, nie będą jednak objęte gwarancją niezawodności.
- niewykorzystane kable (inne połączenia poprzedniej konfiguracji sieci) pozostawić opisane w CP.
- w dokumentacji powykonawczej Wykonawca umieści wszelkie atesty i deklaracje zgodności na wbudowane urządzenia, oraz sporządzi szczegółowe schematy, opisy, i numerację obwodów.
- w przypadku doboru innych urządzeń bądź elementów, kryteria doboru określają karty katalogowe opisanych urządzeń, bądź całych systemów. W każdym przypadku elementy muszą tworzyć spójny system jednego producenta, i charakteryzować się parametrami nie gorszymi od proponowanych, oraz spełniać wszystkie funkcjonalności.

### **5. Rysunki**