

PROJEKT WYKONAWCZY

Obiekt:	BUDYNEK URZĄDU GMINY		
Adres:	Belsk Duży ul. Kozińskiego 4a		
Temat:	Instalacje teletechniczne		
Inwestor:	URZĄD GMINY BELSK DUŻY ul. KOZIŃSKIEGO 4a		
Projektował:		11.2008	
Sprawdził:			
Radom, listopad 2008			

zawartość opracowania

1. Opis techniczny

1.1. Instalacja teletechniczna

2. Część rysunkowa

- Rys. 1 Schemat ideowy sieci komputerowej (Urząd Gminy)
- Rys. 2 Schemat ideowy sieci komputerowej (Posterunek Policji)
- Rys. 3 Szafa dystrybucyjna GPD1
- Rys. 4 Szafa dystrybucyjna GPD2
- Rys. 5 Plan instalacji logicznej – rzut parteru
- Rys. 6 Plan instalacji logicznej – rzut poddasza

3. Zestawienia

- Zestawienie materiałowe - Szafa Dystrybucyjna GPD1
- Zestawienie materiałowe - Szafa Dystrybucyjna GPD2

opis techniczny

INSTALACJA TELETECHNICZNA

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest wykonanie dokumentacji :

Sieci strukturalnej w budynku Urzędu Gminy Belsk Duży ul. Kozińskiego 4a dz. Nr 171

2. Podstawa opracowania

- Zlecenie;
- Obowiązujące normy i przepisy w zakresie projektowania;
- Wytyczne firm produkujących elementy czynne i bierne dla sieci komputerowych;

3. Zastosowane nazewnictwo

- **PA** - Punkt Abonencki sieci;
- **GPDx** - Główny Punkt Dystrybucyjny numer;

4. Wymagania Zleceniodawcy

CELEM ZLECENIODAWCY JEST:

Zbudowanie sieci strukturalnej :

- Dla budynku Urzędu Gminy Belsk z odrębną siecią dla pomieszczeń Post-
runku POLICJI (wydzielone pomieszczenia na parterze budynku)

INSTALACJA:

- przewody logiczne - prowadzone w rurach, korytach i listwach PCV;
- sposób wykonania instalacji w przebiegach zbiorczych poziomych i pionowych, powinien umożliwić łatwą instalację punktu abonenckiego w pomieszczeniach, w których w chwili obecnej takich punktów nie przewidziano;
- wysokość zamontowania punktu abonenckiego – 120 cm nad powierzchnią podłogi.

CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA :

- instalacja elektryczna wydzielona;
- wydzielone rozdzielnie dla potrzeb wykonywanej sieci;
- rodzaj zabezpieczenia gniazd elektrycznych w punkcie abonenckim – blokada z kluczem;
- liczba gniazd zasilających w punkcie abonenckim – w zależności od typu **PA** ;
- liczba punktów abonenckich na obwód elektryczny – 3 do 4;

CZĘŚĆ LOGICZNA:

Topologia sieci:

- Gwiazda hierarchiczna z wydzielonymi punktami dystrybucyjnymi.

Sieć zgodna z normami:

- TIA/EIA-568-B.1 Commercial Building Telecommunication Cabling Standard, Part I: General Requirements;
- TIA/EIA-568-B.2 Commercial Building Telecommunication Cabling Standard, Part II: Balanced Twisted Pair Cabling Components.

Kategoria sieci:

- Kategoria 5e UTP

Zastosowane media transmisyjne:

- kabel UTP Cat.5e 4pary LSZH, (wydzielający w razie pożaru mało dymu i nie wydzielający żadnych substancji toksycznych) – przebiegi poziome;

Zastosowany osprzęt instalacyjny bierny - sieć komputerowa :

- Kat. 5e, UTP, posiadający polską homologację;
- przystosowany do montażu w szafie 19”;
- panele dystrybucyjne UTP, kat. 5e, 568B;

Zastosowany osprzęt instalacyjny bierny - sieć telefoniczna :

- przystosowany do montażu w szafie 19”;

Zastosowane elementy czynne:

- przystosowane do montażu w szafie 19”;

Miejsca zainstalowania **PA** wyznaczono na podstawie technologii.

Uzgodniono też umiejscowienie :

- **GPD1** - 2 piętro budynku biurowego w pomieszczeniu nr 2.8 - Serwerownia)
- **GPD2** - parter budynku w pomieszczeniu nr 1.6 - Dyżurka

5. Zakres projektu

Sieć komputerowa w dla budynku Urzędu Gminy Belsk z odrębną siecią dla pomieszczeń Posterunku POLICJI (wydzielone pomieszczenia na parterze budynku) :

- Lokalizacja **PA** w pomieszczeniach;
- Lokalizacja, budowa **GPD1** i **GPD2**;
- Trasy kabli logicznych w zakresie przebiegów poziomych;

6. Założenia projektowe

Niezawodność i jakość sieci uzyskano jest poprzez :

- Topologię – uszkodzenie jednego przewodu logicznego nie powoduje unieruchomienia całej sieci;
- Jakość zastosowanych komponentów zarówno biernych jak i czynnych;
- Łatwość lokalizacji i naprawy uszkodzenia;
- Prawidłowe wykonanie dedykowanego zasilania elektrycznego;

7. Uzgodnienia z Zamawiającym

- Kategoria sieci logicznej - 5e;
- Typ sieci logicznej - UTP,
- System zastosowanego osprzętu logicznego:
 - wyposażenia **GPD1** i **GPD2**, część bierna – Molex Premise Networks, Power Cat 5e, STP;
 - wyposażenie **PA** - Molex Premise Networks, Power Cat 5e, UTP, MOD Mosaic;
- Rodzaj zabezpieczenia gniazda elektrycznego w **PA** – blokada z kluczem,
- Sposób wykonania instalacji:
Instalacja logiczna i elektryczna:
 - podtynkowo w pomieszczeniach zainstalowania **PA**,
 - przebiegi zbiorcze poziome w korytarzach w korytach kablowych
 - przewody logiczne i elektryczne prowadzone w rurach, korytach i listwach z PCV,

- Dedykowana instalacja elektryczna.

8. Projekt - Część Logiczna - Opis

Technologia wykonania PA:

- Podtynkowy osprzęt standardu MOSAIC
- Zasilanie Mosaic 10/16A z uziemieniem i blokadą;
- moduły RJ45 PowerCat 5e, kątowe dla kabli komputerowych i telefonicznych;

PA montowane są podtynkowo..

Technologia prowadzenia przebiegów poziomych :

Przewody logiczne prowadzone są :

- w pomieszczeniach docelowych w przestrzeni nad sufitem podwieszanym listwami kablowymi. Zejścia podtynkowo, rurami elektroinstalacyjnymi Ø20 (w jednej rurze dwa przewody logiczne) lub Ø22 (w jednej rurze cztery przewody logiczne). Łączenie rur PCV przeznaczonych na kable logiczne może być wykonane jedynie za pomocą złączek prostych i kątowych z twardego PCV. **Nie-dopuszczalne jest stosowanie złączek z rury karbowanej.** W przypadku niemożliwości w poprowadzenia instalacji podtynkowo, należy zastosować korytka PCV o przekroju równoważnym i osprzęt natynkowy;
- minimalny promień skrętu rurki 10 cm (złączka kąтова z twardego PCV lub rurka gięta na gorąco)
- w przypadku zestawów biurki przewody logiczne i zasilające będą z przestrzeni nad sufitem podwieszanym doprowadzone do stanowisk słupkami, następnie prowadzone będą w separowanym korycie kablowym 75x50 wpuszczonym w biurko i przykrytym kratką maskującą do której mocowane będą PA1 chronione od strony podłączeń uniwersalnymi puszkami Batik
- w korytarzach i ciągach komunikacyjnych, kanałami PCV;

Przewód logiczny należy wciągać po wykonaniu prac brudnych (maks. napięcie instalacyjne 110N).

Ułożenie przewodu logicznego w korytach i rurach zgodnie z wymaganiami technologicznymi producenta.

Zapasy kabli w przebiegach poziomych :

W trakcie instalowania kabli logicznych należy pozostawić koniecznie zapasy kabla w następujących miejscach:

- **GPDx** – po 2 mb dla każdego doprowadzonego przewodu,
- **PA** – po 0,5 m dla celów instalatorskich.

Budowa **GPD1** (SERWEROWNIA)

GPD1, został umiejscowiony na 2 piętrze budynku biurowego w pomieszczeniu nr 2.8 (Serwerownia), i stanowi go szafa dystrybucyjna o wysokości **45U**, posiadająca następujące strefy funkcjonalne :

- **Zasilającą:**
 - Listwa zasilająco-filtrująca 19” - szt. 3;
 - Zasilacz UPS APC Smart-UPS XL 3000VA RM 3U 230V - szt. 1
- **Aktywną telefoniczną :**
 - Centrala telefoniczna PLATAN model SIGMA - szt. 1
- **Organizacji przebiegów :**
 - Panele porządkujące przebiegi kablowe 1U 19” - szt. 6
- **Aktywną logiczną :**
 - Przełączniki sieciowe :
3COM SuperStack3 Switch 4500 - 50 Port (3CR17562-91) - szt. 2
- **Bierną logiczną :**
 - Panele krosowe 19”, 24xRJ45, 568A/B, UTP, PowerCat 5e, 1U - szt. 7
- **Wymuszona wymiana powietrza :**
 - Panel wentylacyjny do zamontowania w płycie górnej szafy - szt. 1
 - Panel wentylacyjny 19" 1U z czterema wentylatorami - szt. 1

Budowa **GPD2** (Posterunek Policji)

Został on umieszczony na parterze budynku w pomieszczeniu Dyżurki (nr 1.6) i stanowi go wisząca dwusekcyjna szafa dystrybucyjna o wysokości **10U**, posiadająca następujące strefy funkcjonalne :

- **Zasilającą:**
 - Listwa zasilająco-filtrująca 19”
- szt. 1

- **Aktywną logiczną :**
 - Przełączniki sieciowe – dostarczone przez Zleceniodawcę
- szt. 1
- **Bierną logiczną :**
 - Panel krosowy 19”, 24xRJ45, 568A/B, UTP, PowerCat 5e, 1U
- szt. 1
- **Organizacji przebiegów :**
 - Panele porządkujące przebiegi kablowe 1U 19”
- szt. 3

Umieszczenie **GPD1** w serwerowni :

W celu umożliwienia prawidłowego dostępu do szafy dystrybucyjnej należy zachować min 60 cm odstęp od ścian pomieszczenia.

Oznaczenia przebiegów w **GPDx** i **PA**

- na każdym gnieździe logicznym w **PA** należy umieścić etykietę z odpowiadającym mu numerem gniazda;
- przy gnieździe w panelu krosowym umieścić etykietkę z odpowiadającym mu numerem **PA**.

Pomiary

Przebiegi poziome :

Wykonana instalacja sieci komputerowej w zakresie przebiegów poziomych musi zostać na zakończenie prac poddana pomiarom dokonany za pomocą specjalizowanego testera okablowania sieciowego, realizującego pomiary dla sieci komputerowej kat. 6.

Wyniki w postaci tabel pomiarów generowanych przez tester (podpisane przez osobę dokonującą pomiarów) należy dołączyć do protokołu odbioru sieci.

oprac.