

SPIIS TREŚCI

SPIIS TREŚCI	1
SPIIS RYSUNKÓW	2
1.0. ZAŁOŻENIA	3
1.1. Podstawa opracowania	3
1.2. Założenia	3
1.3. Zakres opracowania	3
2.0. OPIS TECHNICZNY	4
2.1. Wstęp	4
2.2. Wymagania dla kategorii 6	4
2.3. Okablowanie strukturalne - normy	4
2.4. Opis instalacji	5
2.5. Pomiary	5
2.6. Wytyczne dotyczące wykonania instalacji w pomieszczeniu	5
3.0. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW	7

SPIS RYSUNKÓW

En-01	Schemat sieci strukturalnej
En-02	Szafa GPD
En-03	Zagospodarowanie patchpanelu w szafie GPD.....
En-04	Schemat zasilania gwarantowanego
En-05	Plan instalacji LAN
En-06	System domofonowy – schemat ideowy

1. ZAŁOŻENIA

1.1. Podstawa prawna.

Podstawą prawną wykonania projektu jest umowa podpisana przez strony.

1.2. Założenia.

Projekt wykonano na podstawie:

- notatki służbowej z dnia 11.02.2009r.
- katalogów branżowych

1.3. Zakres opracowania.

W zakres opracowania wchodzi instalacja okablowania strukturalnego w zakresie pomieszczenia Dyżurnego w KPM w Chorzowie.

DO PROJEKTU DOŁĄCZONY ODPIS NOTATKI Z DN.11.02.2009r.

2. OPIS TECHNICZNY.

REMONT I PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ DYŻURNego W KPM w CHORZOWIE INSTALACJA OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO

2.1. WSTĘP

Na potrzeby budynku przyjęto następujące rozwiązania:

- fizyczna struktura okablowania, gwiazda rozproszona z koncentracją kabli informatycznych i telefonicznych w szafie krosowej.
- układ gwiazdzisty lub drzewiasty (hierarchiczna gwiazda) zalecany ogólnie jako topologia okablowania poziomego, gdyż w ten sposób będzie można poprowadzić kable od każdego użytkownika bezpośrednio do szafy krosowej.
- w okablowaniu poziomym maksymalna długość przebiegu kabla wynosi 90m, pomiędzy interfejsem użytkownika (punkt abonencki) a elementem aktywnym (switch) w szafie krosowej.

Ze względu na bardzo szybkie zmiany w produktach okablowania, dla tego budynku przyjęto system modularny nieekranowany kategorii 6. Projektowana dla przedmiotowego obiektu, sieć teleinformatyczna powinna odpowiadać standardom okablowania strukturalnego.

- normą ISO/IEC 11801 drugie wydanie (wrzesień 2002) lub EN 50173 drugie wydanie (październik 2002). Ze względu na wciąż rosnące wymagania prędkościowe komputerów i aplikacji, coraz mocniej zaznaczające swą obecność i przydatność usługi multimedialne wymagania elementów okablowania strukturalnego to Kategoria 6 (Klasa E), oraz RI 45 jako interfejs końcowy dla połączeń na skrętce miedzianej 4 parowej. Kategoria 6 jest najnowszym dodatkiem do standardów okablowania strukturalnego i posiada dwukrotne szersze pasmo przenoszenia niż okablowanie Kategorii 5e. To właśnie poszerzone pasmo przenoszenia, razem ze znacznie powiększoną odpornością na zewnętrzne zakłócenia, zabezpiecza taki potencjał Kategorii 6, który pozwoli transmitować wielogigabitowe aplikacje.

2.2. WYMAGANIA DLA KATEGORII 6

Odpowiednie normy eliminują możliwość wyboru komputerów, które są tylko oznaczone symbolem „Cat.6”, a w rzeczywistości nie spełniają wymagań założonych przez nowy standard. Dlatego zwraca się uwagę na to, aby Inwestor sieci okablowania strukturalnego wiedział jak odróżnić systemy „RZECZYWISTEJ” Kategorii 6 od systemów, które tylko mają napis „Cat.6”. Oprócz oznaczenia produktu istotne jest również dołączenie do niego odpowiednich certyfikatów w standardzie ANSI/TIA/EIA 568- B.2 Cat.6 (załącznik E i F). Tylko te komputery, które są przetestowane tą metodą gwarantują uzyskanie „RZECZYWISTEJ” Kategorii 6 (klasy E). Aby zagwarantować użytkownikowi rzeczywiste i powtarzalne parametry Kategorii 6 wymagane byłoby na etapie oferty przedstawienie odpowiednich certyfikatów wydanych przez niezależne laboratoria uwzględniające najnowszą metodę kwalifikacji komponentów sieciowych (tj .de- embedded testinę). Trasa kabli poziomych została tak dobrana, aby w miejscach dużego skupienia kabli, nie występowało oddziaływanie elektromagnetyczne. Spełnienie postulatów kompatybilności elektromagnetycznej, a więc zwiększenie odporności systemu informatycznego na zakłócenia elektromagnetyczne, oraz ograniczenie emisji zakłóceń do środowiska zewnętrznego znacząco zwiększa bezpieczeństwo transmisji danych.

Aby zapewnić długi czas funkcjonowania i pracy sieci strukturalnej, a także niezmiennosc parametrów transmisyjnych w trakcie użytkowania systemu wymaga się, aby użytkownik końcowy otrzymał możliwie jak najdłuższy okres gwarancyjny dla systemu uznanego producenta okablowania (a nie gwarancji firmy instalacyjnej, która w przyszłości może zniknąć z rynku). Trasy prowadzenia przewodów transmisyjnych okablowania poziomego, oraz kabli szkieletowych okablowania poziomego skoordynowano z istniejącymi i wykonywanymi instalacjami w budynku. Wszystkie kable sygnałowe należy oznaczyć numerycznie, w sposób trwały, tak od strony gniazda, jak i od strony szafy montażowej. Te same oznaczenia należy umieścić w sposób trwały na gniazdach sygnałowych w punktach przyłączeniowych użytkowników, oraz na panelach w piętowych punktach dystrybucyjnych. W dokumentacji powykonawczej należy uwzględnić wszystkie ewentualne zmiany, oraz nanieść rzeczywiste rozmieszczenie punktów przyłączeniowych w pomieszczeniach. Poprawność wykonania instalacji sieci logicznej powinna być potwierdzona pomiarami statycznymi i dynamicznymi właściwościami poszczególnych torów. Pomiary takie wykonuje się specjalistycznymi testerami okablowania (np. Omni Scanner, DSP 4300). Należy przeprowadzić testy okablowania dla wszystkich punktów przyłączeniowych. Wszystkie raporty z pomiarów powinny zostać dołączone do dokumentacji powykonawczej i przekazane Inwestorowi.

2.3. OKABLOWANIE STRUKTURALNE - NORMY.

Okablowanie sieci logicznej powinno spełnić normy:

- ISO/IEC 11801
- EN 50173- 1
- EIA/TIA 568 A

PROJEKT PRZEBUDOWY STREFY WEJŚCIOWEJ KOMENDY MIEJSKIEJ POLICJI W CHORZOWIE

- ANSI/TIA/EIA 568- B.2- 1

Standardy te określają między innymi obszar zastosowań dla systemu okablowania strukturalnego, jego strukturę i topologię, pojęcia łącza stałego i kanału transmisyjnego, podstawowe wymagania w stosunku do poszczególnych komponentów, oraz wytyczne pomiarów.

2.4 OPIS INSTALACJI.

W pomieszczeniu Dyżurnego należy zainstalować gniazda sieciowe RJ45 w jednym panelu z wydzieleniem gniazd dla radiostacji. Kable mają być zakończone na patchpanelu 24 portowym kat.6 w Głównym Punkcie Dystrybucyjnym(GPD).Gniazd RJ45 ma być 18szt.,a dla radiostacji 4szt. Zasilanie gwarantowane ma być wykonane z siłowni 230Vac 12sz., a dla radiostacji 4szt. Instalacja powinna mieć możliwość dalszej rozbudowy, dlatego przewidziano dużą szafę dystrybucyjną.

2.5. POMIARY

Do odbioru końcowego przewidziane są następujące pomiary i testy:

- poprawność i ciągłość wykonanych połączeń.
- długości (Length)
- rezystancji pętli (Loop Resistance)
- pojemności (Capacitance)
- impedancji (Impedance)
- tłumienie (Attenuation)
- tłumienie przesłuchu zbitego (NEXT LOSS)
- active ACR

2.6. WYTYCZNE DOTYCZĄCE WYKONANIA INSTALACJI W POMIESZCZENIU DYŻURNEGO

Według podanych danych w notatce służbowej z dnia 11.02.2009r.

w pomieszczeniu dyżurnego należy zainstalować:

- 18szt. gniazd RJ45 kat.6
- 4 gniazda RJ45 kat.6

Gniazda mają być zakończone na patchpanelu w szafie GPD

Dla zasilania gwarantowanego przewidziano UPS Gniazda 230Vac mają być z blokadą

-w torach w.cz.na istniejących kablach antenowych należy zamontować ograniczniki przepięć typu Polyphaser(mają być uziemione)

Projektowaną instalację należy zintegrować z istniejącą.

Ponieważ Inwestor nie podał typu istniejącego osprzętu okablowania komputerowego, niniejszym zwraca się uwagę na fakt zainstalowania takiego samego typu.Jeżeli poprzedni dostawca już nie istnieje na rynku i nie można dostać tych samych komponentów, należy całą instalację wymienić,gdyż nie uzyska się odpowiednich parametrów przesyłowych,ani nie dopasuje się do istniejącego systemu.

Instalacja podtynkowa.

Uwaga! W ramach niniejszego opracowania tylko kosztowo ujęto system monitoringu CCTV.

W zestawieniu materiałowym wykazano:

- 1rejestrator cyfrowy(należy umieścić w Dyżurce)**
- 4 kamery wewnętrzne**
- 4 kamery zewnętrzne**
- 1 monitor**

2.7. ZABEZPIECZENIE DRZWI WEJŚCIOWYCH

INSTALACJA DOMOFONOWA

Przy drzwiach wejściowych,jak również do komunikowania się dyżurnego z osobą pobierającą bron zastosowano domofony typu CD-2500.

Cechy domofonu CD-2500:

- brak możliwości podsłuchiwania cudzych rozmów
- nowoczesna klawiatura optyczna
- zamek szyfrowy
- wandaloodporna konstrukcja
- obsługa wejścia głównego
- programowa konfiguracja parametrów pracy domofonu

W skład domofonu wchodzi następujące części:

- kaseta rozmówna potynkowa
- kaseta elektroniki EC-2200/U
- zasilacz 230Vac
- akumulator 24Vdc/7Ah
- elektrozaczep

(można zastosować przycisk otwarcia drzwi przy wyjściu z obiektu)

Domofony zasilić z rozdzielni T1 odpływ 28 (domofon 1) i odpływ 27 (domofon 2)

3. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW.

1. Szafa GPD 600x800x40U	1 szt.
2. Patchpanel 24 porty(6kat.) (mocowanie w szafie GPD)	1 szt.
3. Listwa zasilająca (mocowanie w szafie)	1 szt.
4. Panel PEL (w skład PEL wchodzi: -2gniazda RJ45 -2gniazda 230Vac -1gniazdo 230Vac sieciowe	10 szt.
5. Kabel UTP 6kat.nieekranowany	450 m
6. Listwa 35x25mm (prowadzenie kabli UPT pod tynkiem	200 m
7. UPS 15kVA z baterią	1 szt.
8. Domofon cyfrowy CD-2500 składający się z: -panelu -elektroniki -zasilacza -unifony -elektrozaczep -akumulator 12V/7Ah	2 szt
9. Kable instalacyjne dla domofonu: -kabel YTDY 12x0,5mm ² -kabel YTDY 2x0,5 mm ² -kabel YKSY 2x1mm ² -kabel YKSY 4x1mm ²	25 m 30 m 25 m 30 m
10.Rurka RB21	55 m
11.Przewód 5xLgY 25(do zasilania UPS)	30 m

Dla kosztów ujęto system monitoringu CCTV

1.Rejestrator cyfrowy do wymogów rejestracji z dużą prędkością przy wysokiej jakości obrazu,16 wejść kamer,opcjonalnie możliwość instalacji 8 dysków.
Prędkość wyświetlania do 400kl/s(PAL),kompresja H264(MPEG-4)
Max. rozdzielczość zapisu 528x354,max.prędkość zapisu 400kl/s
szt.1

2. Kamera kopułkowa wandaloodporna 1/3" 540TVL kolor (wewnętrzna)
szt.4

3. Kamera dzień/noc zewnętrzna 1/3" rozdzielczość 550 linii
szt.4

4. Obudowa zewnętrzna do kamer z grzałką i osłoną przeciwsłoneczną
szt.4

PROJEKT PRZEBUDOWY STREFY WEJŚCIOWEJ KOMENDY MIEJSKIEJ POLICJI W CHORZOWIE

**5. Obiektyw 1/3" ogniskowa 2,9-13mm automatyczna przysłona
szt.8**

**6. Monitor kolor LCD 21" kontrast 550:1,jasność 270
szt.1**

7. Dysk twardy 500GB 2szt.