

OPIS TECHNICZNY INSTALACJI OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO

1/ Założenia:

- instalację okablowania strukturalnego zostaną objęte pokoje 2 i 3 piętra budynku internatu ,
- instalacja zostanie wykonana w standardzie kategorii 6 w wersji ekranowanej ,
- na każdej z 2 kondygnacji zostanie zlokalizowanych po 40 punktów przyłączeniowych RJ45 kat.6 i po jednym 2*RJ45 kat.6 (w pokojach wychowawców) ,
- lokalizację punktów przyłączeniowych oparto o otrzymaną aranżację wnętrz pokoi i w przypadku wystąpienia zmian należy wprowadzić ewentualne korekty na etapie realizacji prac w uzgodnieniu z Inwestorem i Użytkownikiem ,
- lokalne punkty dystrybucyjne 2 i 3 piętra należy zlokalizować na podestach klatki schodowej przy drzwiach wejściowych na daną kondygnację.

2/ Lokalny punkt dystrybucyjny LPD

Lokalny punkt dystrybucyjny (LPD) okablowania strukturalnego stanowić będzie szafka RACK wisząca 19"/15U 600*600mm wyposażona w następujący osprzęt :

- | | |
|---|----------|
| - panel wentylacyjny składający się z 2 wentylatorów i termostatu | - 1 szt |
| - panel krosowy 24 porty RJ-45, kat.6 | - 2 szt |
| - panel porządkujący 19" | - 1 szt |
| - listwa zasilająca 8-portowa z/u i wył. zasilania 19"/1U | - 1 szt |
| - switch zarządzalny warstwy L2 48*RJ45 GE Base- TX+ 2*10G SFP+ | - 1 szt |
| - przewody krosowe RJ-45 – RJ-45 kat.6 o długości 1m | - 41 szt |

Z LPD wyprowadzić należy oprzewodowanie do punktów przyłączeniowych RJ-45 a dla podłączenia zestawów komputerowych niezbędne będą także kable RJ-45-RJ-45 o długości ok.3m

3/ Punkty przyłączeniowe i ich oprzewodowanie

Instalację wewnętrzną należy wykonać następująco:

- okablowanie poziome – przewód U/UTP kat.6 LSOH układany w korytach dwukanałowych pcv z ekranowaną przegrodą wewnętrzną (dotyczy połączenia punktów przyłączeniowych z panelami szafy LPD) ,
- punkt przyłączeniowy (złożony z 3 puszek podtynkowych)
- ramka 3-krotna
- gniazdo p/t 230V AC
- gniazdo p/t RJ45 kat.6

Punkty przyłączeniowe instalowane winny być w miejscach wskazanych na rzutach kondygnacji na wysokości 0,4m od posadzki a ich przebiegi poziome nie mogą przekraczać 90m.

Szafki RACK kondygnacyjnych punktów dystrybucyjnych montować tak , aby umożliwić dostęp od tyłu w celach serwisowych. Kable wchodzące i wychodzące z poszczególnych pomieszczeń pod kątem 90 st. powinny skręcać łagodnie a promień skrętu powinien wynosić minimum 4-krotność średnicy kabla UTP. Kable nie powinny też być naprężane na całym swoim przebiegu i powinny być umieszczone w jednej płaszczyźnie . Nie mogą też być owijane wokół rur , kanałów wentylacyjnych itp. i muszą mieć zachowaną ciągłość od LKP do punktów poboru oraz być wolne od sztukowań, zagnieceń , nacięć i załamania.

Zastosować na obu modernizowanych kondygnacjach identyczną sekwencję połączeń jak na pierwszym piętrze budynku (T568A/T568B).

Sekwencja połączeń jest definiowana jako kolejność w jakiej przychodzące pary są podłączone do poszczególnych kontaktów we wtykach modułowych a rodzaj zastosowanej sekwencji na tyle istotny , że zastosowanie błędnej sekwencji może spowodować zwiększenie poziomu szumu i przesłuchu pochodzącego przy końcach (NEXT) od niesparowanych żył.

Projektowane dwa piętrowe punkty dystrybucyjne powinny być podłączone do głównej szyny uziemiającej budynku zgodnie z przepisami dla wewnętrznych instalacji elektrycznych.

4/ Pomiary i certyfikacja instalacji okablowania strukturalnego

Wszystkie łącza w systemie należy przetestować pod kątem spełniania wymogów klasy E/kategorii 6 wg ISO 11801 przeprowadzając pomiary w układzie pomiarowym typu „Channel” (łącznie z kablami krosowymi i kablami przyłączeniowymi). Do pomiaru każdego łącza należy użyć odrębnej pary kabli połączeniowych , która w przyszłości powinna być wykorzystywana w powiązaniu właśnie z tym łączem. W związku z tym należy zapewnić pełen zestaw kabli przyłączeniowych RJ45. Pomiary wykonać miernikiem o poziomie dokładności co najmniej „Level IV”. Pomiary certyfikacyjne wartości parametrów łącza miernik winien automatycznie porównać z granicznymi wartościami definiowanymi przez aktualne normy okablowania i określić wynik porównania. Wyniki pomiarów certyfikacyjnych wszystkich łączy wykonać zgodnie z wymaganiami PN-EN 50346 i muszą być one prawidłowe.

5/ Pomiary okablowania światłowodowego

Łącza światłowodowe należy przetestować pod kątem spełniania norm ISO 11801 przeprowadzając pomiary dwukierunkowe , w którym źródło świetlnego sygnału referencyjnego będzie umieszczone najpierw na jednym a potem na drugim końcu łącza.

Pomiary certyfikacyjne wartości parametrów łącza miernik winien automatycznie porównać z granicznymi wartościami definiowanymi przez aktualne normy okablowania i określić wynik porównania. Wyniki pomiarów certyfikacyjnych wszystkich łączy muszą być prawidłowe.

Wymagany zakres mierzonych parametrów:

- ciągłość łącza
- długość łącza
- tłumienie łącza dla dwóch długości fali: 1310nm i 1550nm.

6/ Zalecenia instalacyjne dotyczące okablowania strukturalnego.

Okablowanie strukturalne powinno być wykonane w oparciu o wymogi kategorii 6 w wersji ekranowanej oraz w oparciu o niżej wymienione normy:

- PN-EN 50173-1:2011 Technika informatyczna – Systemy okablowania strukturalnego cz.1
- PN-EN 50173-2:2008/A1:2011 – Systemy okablowania strukturalnego cz.2
- PN-EN 50174-1:2010/A1:2011 Technika informatyczna . Instalacja okablowania cz.1
- PN-EN 50174-2:2010/A1:2011 Technika informatyczna . Instalacja okablowania cz.2
- PN-EN 50346:2004/A2:2010 Technika informatyczna . Instalacja okablowania . Badanie zainstalowanego okablowania.
- PN-EN 50310:2007 Stosowanie połączeń wyrównawczych i uziemiających.
- użyte materiały instalacyjne powinny posiadać certyfikaty producenta i spełniać aktualne wymogi gwarancyjne i być przedstawione Inwestorowi w wersji papierowej i na CD
- końce wszystkich przewodów należy opisać w sposób trwały,
- należy przestrzegać instrukcji instalacyjnych dostarczonych urządzeń oraz zalecanych procedur ich programowania,
- należy przeszkolić personel upoważniony do obsługi zainstalowanego systemu oraz sporządzić protokół na okoliczność jego przekazania do użytkowania,
- Wykonawca zobowiązany jest do weryfikacji niniejszego opracowania przy realizacji instalacji zwłaszcza w zakresie tras kablowych i takiego ich dostosowania do faktycznych możliwości , aby zagwarantować jak najmniejszą kolizyjność z innymi instalacjami,
- Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia dokumentacji powykonawczej zawierającej trasy okablowania , rozmieszczenie urządzeń oraz pomiary i przedstawienie ich Inwestorowi w formie papierowej i na płycie CD .
- Całość robót wykonać ze szczególnym uwzględnieniem przepisów BHP i zachowaniem wysokiej jakości robót,
- Wykonawca robót powinien dostarczyć Inwestorowi zalecenia dotyczące konserwacji systemu.