

Układ gwiazdzisty (gwiazda) lub drzewiasty (hierarchiczna gwiazda) jest zalecany jako fizyczna topologia okablowania strukturalnego. Zapewnia ona poprowadzenie osobnego kanału (kabla) od każdego użytkownika bezpośrednio do szafy rozdzielczej (punktu dystrybucyjnego).

Elementy systemu okablowania strukturalnego

1. Na system okablowania strukturalnego składają się następujące elementy (rysunek **Założenia projektowe systemu** - określenie rodzaju medium na którym oparta jest instalacja (światłowod, kabel miedziany ekranowany lub nieekranowany itp.), sekwencji podłączenia żył kabla, protokołów sieciowych, zgodności z określonymi normami i innych zasadniczych cech instalacji.

2. **Okablowanie pionowe (wewnątrz budynku)** - kable miedziane lub/i światłowodowe ułożone zazwyczaj w głównych pionach (kanałach) telekomunikacyjnych budynków, realizujące połączenia pomiędzy punktami rozdzielczymi systemu.

3. **Punkty rozdzielcze** - miejsca będące węzłami sieci w topologii gwiazdy, służące do konfiguracji połączeń. Punkt zbiegania się okablowania poziomego, pionowego i systemowego. Zazwyczaj gromadzą sprzęt aktywny zarządzający siecią (koncentratory, switchy itp.). Najczęściej jest to szafa lub rama 19-calowa o danej wysokości wyrażonej w jednostkach U ($1U=45\text{ mm}$).

2. **Okablowanie poziome** - część okablowania pomiędzy punktem rozdzielczym a gniazdem użytkownika.
3. **Gniazda abonenckie** - punkt przyłączenia użytkownika do sieci strukturalnej oraz koniec okablowania poziomego od strony użytkownika. Zazwyczaj są to dwa gniazda RJ-45 umieszczone w puszcze lub korycie kablówym.
4. **Połączenia systemowe oraz terminalowe** - połączenia pomiędzy systemami komputerowymi a systemem okablowania strukturalnego.
5. **Połączenia telekomunikacyjne budynków** - często nazywane okablowaniem pionowym międzybudynkowym lub okablowaniem kampusowym. Zazwyczaj realizowane na wielowłóknowym zewnętrznym kablu światłowodowym.

Dobór systemu

Ze względu na istniejące systemy zbudowane na bazie sprzętu produkcji MOLEX PREMISE NETWORKS® dalsza rozbudowa jest zalecana na bazie tego sprzętu.

Okablowanie systemu

Okablowanie pionowe

Okablowanie pionowe łączy ze sobą główny punkt dystrybucyjny z pośrednimi punktami dystrybucyjnymi. Wykonane jest ono najczęściej z kabli światłowodowych. Okablowanie pionowe zalecane przez MOLEX PREMISE NETWORKS® to minimum 6-cio włóknowy kabel światłowodowy wielomodowy (długość do 1500 m dla okablowania szkieletowego międzybudynkowego – z ang. backbone). Można wykonywać okablowanie pionowe również w oparciu o skrętkę czteroparową. W tym przypadku długość jego nie może przekroczyć 90m. Okablowanie pionowe telefoniczne może mieć długość do 800m. Wykonane jest ono najczęściej z wieloparowych kabli miedzianych UTP (25 lub 100 parowych). Podane odległości są zgodne z normami: amerykańską (EIA/TIA 568), międzynarodową (ISO/IEC 11801) i europejską (EN 50173).