

Počítačové sítě

Zadání projektu strukturované kabeláže

Petr Grygárek, FEI VŠB-TU Ostrava

Projekt sestává ze dvou oddělených částí – návrhu kabelážního systému a studie jeho použití.

Projekt realizují dvojice studentů nebo jednotliví studenti samostatně s použitím jimi dodaného stavebního plánu zvolené budovy (vhodný je např. dvoupatrový dům).

1. Projekt kabelážního systému

Kabeláž bude realizována nestíněnou kroucenou dvoulinkou kategorie 5e. Se cvičicím zkonzultujte požadované počty zásuvek v jednotlivých místnostech (typicky 4-6), jako minimum však respektujte požadavek normy (min 2 zásuvky/10m² plochy).

- Stručně charakterizujte budovu a vámi navržené řešení.
- Navrhněte počet, umístění a systém pojmenování rozvaděčů (minimálně 2 rozvaděče). Nezapomeňte na dostatečný počet propojek mezi rozvaděči (i pro telefonní okruhy apod.)
- Do stavebního plánu zakreslete kabelové trasy a umístění zásuvek.
- Navrhněte vhodný systém pro označování zásuvek a portů na patch panelech a zaznamenejte označení do plánu.
- Proveďte sumarizaci potřebného materiálu (délka kabelů, počet zásuvek, patch panelů, rozvaděčových skříní, atd.).
- Proveďte cenovou kalkulaci potřebného materiálu (orientační ceníky materiálu najděte na Internetu). Cenová kalkulace se týká pouze kabelážního systému (nikoli aktivních prvků) a patch kabelů.

2. Použití kabelážního systému pro síť Ethernet 10/100BaseT a telefonní přístroje

Nad vytvořeným kabelážním systémem navrhněte osazení rozvaděčů aktivními prvky, aby 2/3 zásuvek bylo použitelných pro připojení stanic Ethernet 100BaseT. Omezte se na aktivní prvky pracující na spojové vrstvě. Zbývající zásuvky ponechte pro připojení telefonních linek, které kabelážní systém umožní svést do jednoho z rozvaděčů, kde bude umístěna pobočková ústředna (samotná pobočková ústředna není předmětem tohoto kabelážního projektu)

Zdokumentujte vzájemné propojení aktivních prvků v rozvaděčích (konkrétní porty) a připojení jednotlivých zásuvek na konkrétní porty aktivních prvků. Vytvořte a zdokumentujte vhodný systém označování aktivních prvků. U každého aktivního prvku musí být z dokumentace zřejmé, ve kterém rozvaděči a na které jeho pozici se nachází.

Vhodné jsou schematické náčrtky umístění aktivních prvků a (pojmenovaných) patch panelů v rozvaděčích.