

**Zalecenia Centrum Komputerowego na potrzeby opracowania dokumentacji projektowej
dla zadania pn.: „Budowa Hali pod potrzeby Laboratorium Inżynierii Badań Materiałowych
wraz z uzbrojeniem i zagospodarowaniem terenu”**

Opracowano w Centrum Komputerowym

1. Okablowanie miedziane:

1. Wymagany system MMC min. kategoria 6.
2. Kable połączeniowe (patchcordy):
 - w punkcie dystrybucji - ze świetlną identyfikacją (w ilości odpowiadającej liczbie gniazd)
3. w pomieszczeniach - bez identyfikacji świetlnej o długościach 2m, 3m i 5m w stosunku 40%:40%:20% ilości odpowiadającej liczbie gniazd. Szafy w punktach dystrybucyjnych: 800x800 42U z wyposażeniem: organizery poziome i pionowe, wentylatory, min 2 półki na każdą szafę, cokol min 100mm.

2. Przyłącza do Uczelnianej Sieci Komputerowej UZ

- światłowód wielomodowy 12J, który na czas rozbiórki z budynku wyprowadzono do studni A10 (zlokalizowanej w chodniku przy narożniku budynku A-2), wprowadzić do budowanej Hali i rozszyc na panelu w szafie teleinformatycznej,
- wykonać połączenie światłowodowe z wykorzystaniem kabla jednomodowego:
 - budynek Hali należy połączyć światłowodem 12J z budynkiem A-2 (węzeł sieci USK UZ, pom. 027),
 - zakończenia światłowodów należy wykonać na panelach światłowodowych, zastosować złącza SC/APC.

3. Urządzenia aktywne – przełączniki

- Z uwagi na posiadane przez UZ oprogramowanie do zarządzania siecią CiscoWorks LMS/Cisco Prime LMS/NCS, rozwiązanie powinno być oparte na urządzeniach firmy Cisco lub urządzeniach w pełni zintegrowanych z posiadanym systemem zarządzania.
- Przełączniki sieci LAN powinny być wyposażone w 48 portów 10/100/1000 Base-T (Auto-

MDIX) z PoE+ (IEEE S02.3at), posiadać redundantny zasilacz, slot umożliwiający wyposażenie przełącznika w dodatkowe 4 porty GigabitEthernet (SFP) lub 2 porty 10GigabitEthernet (SFP+) oraz umożliwiać łączenie przełączników w stack za pomocą dedykowanych interfejsów. Dodatkowa karta oraz zasilacz powinny być dostarczone z przełącznikiem. Dodatkowo urządzenia należy wyposażać w moduły do transmisji danych z przepustowością 10Gb/s dla światłowodów jednomodowych. Liczba modułów uzależniona jest od liczby przełączników (N+1) – czyli dla 4 przełączników należy dostarczyć 5 modułów.

- Dodatkowy kabel do zestawienia stosu przełączników o długości min 1m,
- Liczba portów LAN na urządzeniach musi umożliwiać podłączenie **wszystkich linii LAN** przeznaczonych dla stacji roboczych oraz serwerów. Dopuszcza się instalację przełączników bez PoE w liczbie portów odpowiadającej 40% ogólnej liczby gniazd.

4. Urządzenia aktywne – punkty bezprzewodowego dostępu

- Z uwagi na posiadane przez UZ oprogramowanie do zarządzania siecią CiscoWorks LMS/Cisco Prime LMS/NCS oraz sieciami bezprzewodowymi WCS (Wireless Control System), rozwiązanie powinno być oparte na urządzeniach firmy Cisco lub urządzeniach w pełni zintegrowanych z posiadanym systemem zarządzania.
- Wymaganiem jest dostarczenie punktów dostępu bezprzewodowego współpracujących z posiadanym kontrolerem sieci bezprzewodowych (AIR-CT5520-K9) w ilości min 1szt. na każde 150m² budynku.

5. Urządzenia aktywne – zasilanie

- listwy dystrybucji zasilania oraz UPSy muszą automatycznie współpracować z posiadanym oprogramowaniem do zarządzania APC StruxureWare Data Center,
- listwy dystrybucji zasilania muszą zapewniać możliwość wyłączania poszczególnych gniazd oraz zdalny odczyt temperatury i wilgotności (czujniki należy dostarczyć razem z listwami). Wymaganiem jest aby dostarczyć min 2 listwy na każdą szafę teleinformatyczną. Wymagane listwy dla zasilania jednofazowego AP7950, a dla zasilania trójfazowego AP8981.
- Każdy UPS musi posiadać kartę umożliwiającą pomiar temperatury i wilgotności.
- W głównym punkcie koncentracji sieci LAN zainstalować UPS o mocy 3000VA, a do punktów pośrednich (jeśli występują) UPS o mocy 1500VA.
- W przypadku zastosowania agregatów prądotwórczych wymagane jest umożliwienie

zarządzania tymi urządzeniami przez sieć LAN. Do agregatów należy poprowadzić okablowanie światłowodowe jednomodowe (min. 4J).

W każdej serwerowni należy przewidzieć instalację i dostawę min 1 kamery APC Netbotz Wall Monitor 455. W każdej serwerowni należy przewidzieć system klimatyzacji, zapewniający odpowiednie środowiskowe warunki pracy dla urządzeń sieciowych.

DYREKTOR
Centrum Komputerowego
Baranowski
dr inż. Przemysław Baranowski