**Dziennik Inżyniera**

1. **Okablowanie wewnątrz budynków:**
   * **Rozprowadź kable sieciowe w korytkach kablowych na ścianach i sufitach.**
   * **Do wiązek na korytarzach należy korzystać z metalowych koryt, natomiast wewnątrz pomieszczeń z tworzywa sztucznego.**
   * **Grupuj kable w wiązki po maksymalnie 12 przewodów, zabezpieczaj opaskami co 50 cm.**
   * **Co 15 metrów dodaj oznaczenia identyfikacyjne kabli (etykiety).**
   * **Dla sieci studenckiej korzystaj z kabli koloru zielonego.**
   * **Dla sieci pracowniczej korzystaj z kabli koloru żółtego.**
   * **Dla sieci zdemilitaryzowanej korzystaj z kabli koloru niebieskiego.**
   * **Dla sieci administracyjnej korzystaj z kabli koloru czerwonego**
   * **Wszelkie połączenia należy realizować wg normy TIA/EIA-569-A**
2. **Okablowanie między budynkami:**
   * **Układaj kable na głębokości 70-100 cm, zabezpieczone warstwą piasku (10 cm pod i nad kablem) oraz folią ostrzegawczą około 20cm nad okablowaniem. Dla światłowodów jest przeznaczona rura HDPE 75mm, natomiast dla kabli miedzianych 110mm.**
   * **Instaluj studzienki rewizyjne co 100 metrów dla przewodów światłowodowych bądź w punktach styku/rozgałęzienia. Dla połączeń między budynkami dla kabli miedzianych instaluj studzienki co około 10-20m, bądź punktach styku kabli / rozgałęzieniach.**
   * **Kable idące po ścianach zewnętrznych budynku należy odpowiednio zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zalaniem.**
   * **Wymogiem dla kabli miedzianych idących pomiędzy budynkami jest użycie ich żelowanych odpowiedników.**
3. **Montaż gniazd RJ-45:**
   * **Montuj gniazda RJ-45 w wyznaczonych miejscach w salach wykładowych, laboratoriach i pokojach pracowniczych. Muszą one być zamontowane na wysokości min. 80cm**
   * **Oznacz gniazda zgodnie z kolorystyką odpowiadającą sieciom i dołącz do nich odpowiednie etykiety (ich identyfikatory)**

**4. Przygotowanie pomieszczeń typu IDF/MDF**

* + **Pomieszczenia serwerowe powinny być wyposażone w zasilanie awaryjne (UPS) o odpowiedniej mocy, aby podtrzymywać pracę urządzeń na co najmniej 30 minut w razie przerw w dostawie prądu. Urządzenia powinny być podłączone zgodnie z instrukcją dostarczoną przez producenta w racku serwerowym.**
  + **Wszystkie ściany wewnętrzne, powinny być pokryte sklejką o grubości 20mm i wysokości minimum 2,4m, która jest umieszczona w odległości minimum 30mm od ściany.**
* **Wszelkie okna znajdujące się w serwerowniach muszą być zamurowane.**
* **Farby użyte do malowania ścian powinny być ognioodporne.**
* **Drzwi powinny mieć szerokość minimum 90cm i otwierać się na zewnątrz pomieszczenia.**
* **Wyłącznik oświetlenia należy umieścić bezpośrednio obok drzwi.**
* **Podłoga powinna być podwyższona tak, aby zapewnić łatwy dostęp do wszystkich elementów w węźle.**
* **Nie należy korzystać z oświetlenia fluorescencyjnego w pomieszczeniach serwerowych.**
* **W serwerowniach należy dbać o odpowiednią wentylację i system chłodzenia. Optymalna temperatura to 21 stopni Celsjusza przy 30-50% wilgotności powietrza. Dla każdego z pomieszczeń przewidziany jest system alarmowy, który składa się ze sterownika, klimatyzatora oraz osuszacza powietrza. Należy go skonfigurować zgodnie z zaleceniami producenta. Ponadto serwerownie muszą być wyposażone w czujniki dymu, sygnalizatory oraz gaśnice przystosowane do gaszenia sprzętu elektronicznego.**

**5. Instalacja urządzeń sieciowych**

1. **Szafy rack:**
   * **Zamontuj switche w szafach rack, zostawiając odstępy dla poprawnej wentylacji.**
   * **Zainstaluj patch panele i podłącz do nich przewody z gniazd RJ-45.**
   * **Podłącz zasilacze UPS do każdej szafy rack, aby zapewnić zasilanie awaryjne.**
2. **Access Pointy:**
   * **Rozmieść punkty dostępowe Wi-Fi na sufitach w korytarzach oraz salach wykładowych dla równomiernego pokrycia sygnałem.**
   * **Skonfiguruj sieci Wi-****Fi dla studentów, pracowników, gości i administratorów.**

**6. Testowanie sieci**

1. **Okablowanie:**
   * **Przetestuj wszystkie przewody sieciowe za pomocą testera okablowania.**
   * **Sprawdź poprawność połączeń w patch panelach oraz gniazdach RJ-45.**
2. **Uruchomienie urządzeń:**
   * **Skonfiguruj switche i punkty dostępowe zgodnie z wymaganiami sieci.**
   * **Przeprowadź testy przepustowości sieci oraz mapowanie sygnału Wi-Fi.**

**7. Utrzymanie i zarządzanie siecią**

1. **Monitorowanie:**
   * **Serwerownie wyposażone są w system monitoringu środowiskowego (AVTECH Room Alert 12S) w IDF i MDF, aby monitorować temperaturę, wilgotność i zasilanie. Kontroluj na bieżąco odczyty czujników.**
2. **Konserwacja:**
   * **Regularnie sprawdzaj stan kabli, patchcordów oraz urządzeń w szafach rack.**
   * **Wymieniaj uszkodzone komponenty natychmiast po wykryciu usterek.**
3. **Aktualizacje:**
   * **Regularnie aktualizuj oprogramowanie sprzętu sieciowego, aby zapewnić bezpieczeństwo i wydajność sieci.**