

Wymagania instalacji okablowania sieci komputerowej do projektu remontu w budynku przy ul. Skłodowskiej-Curie 50-52 (dawna Nefrologia Pediatria)

1. Wymagania odnośnie budynkowej instalacji okablowania strukturalnego

Istniejąca instalacja okablowania strukturalnego nie nadaje się do wykorzystania (z uwagi na stan techniczny, zastosowaną kategorię i wiek okablowania). Należy ją zdemontować. Decyzję odnośnie sposobu prowadzenia okablowania (n/t czy p/t) podejmuje projektant instalacji po uzgodnieniu z użytkownikiem końcowym

Projekt nowej instalacji teletechnicznej powinien być zgodny z poniższymi wymaganiami:

- 1.1. W budynku należy wyodrębnić osobne pomieszczenie/a techniczne z wraz z odpowiednią szafą teletechniczną. Nie dopuszcza się umieszczenia szafy teletechnicznej w pomieszczeniu przeznaczonym do użytku ogólnego.
- 1.2. Instalacja okablowania strukturalnego nie może być współdzielona z instalacją okablowania telefonicznego - wymaga się, aby instalacje te znajdowały się w oddzielnych szafach.
- 1.3. Pomieszczenie techniczne musi mieć odpowiednią powierzchnię, być wyposażone w system klimatyzacji zapewniający odpowiednią temperaturę i wilgotność wg. obowiązujących norm dla pomieszczeń technicznych ze sprzętem IT. Musi być możliwość zadania i zmiany warunków w pomieszczeniu (temperatura i wilgotność). System klimatyzacji musi być na tyle wydajny (system pracy 24/7/365), by zapewnić pełną obsadę szafy rack sprzętem informatycznym.
Zasilanie w pomieszczeniu technicznym powinno być zabezpieczone przez jego zanikiem (przez centralne budynkowe zasilanie gwarantowane lub lokalny UPS w szafie rack. W obu przypadkach musi być możliwość zdalnego monitorowania parametrów zasilania poprzez sieć LAN)
- 1.4. Projektowany system okablowania strukturalnego musi zapewnić niezawodną i wydajną warstwę fizyczną sieci teleinformatycznej, gwarantujący wystarczający zapas parametrów transmisyjnych dla działania dzisiejszych i przyszłych aplikacji transmisyjnych. Należy zapewnić okablowanie miedziane kategorii 6A (klasy EA) w wersji podwójnie ekranowanej (S/FTP, F/FTP) z zastosowaniem kabla w powłoce trudnopalnej (LSZH, LSOH, FRNC).
- 1.5. Celem uzyskania jak najlepszych parametrów transmisyjnych wymaga się, aby wszystkie elementy pasywne toru transmisyjnego pochodziły z jednorodnej oferty jednego producenta z zachowaniem gwarancji systemowej.
- 1.6. Zachować nadmiarowość i zapas miejsca w korytach kablowych i możliwość dostęp do instalacji celem możliwej przyszłej rozbudowy.
- 1.7. W szafach dystrybucyjnych (kablowych) pozostawić ok. 3m zapasu kabla miedzianego. Dla okablowania światłowodowego pozostawić ok. 30m kabla i stosować odpowiednio zabezpieczone stelaże/skrzynki zapasu kabla.
- 1.8. Wymagane jest dostarczenie szafy teletechnicznej stojącej o głębokości 800mm z frontowymi drzwiami perforowanymi, zdejmowanymi drzwiami bocznymi oraz kompletem zamków dla każdego drzwi. Na jej wyposażeniu musi znajdować się komplet akcesoriów: zamontowana listwa zasilająca typu rack z wyłącznikiem (min. 6 gniazd) oraz sufitowy aktywny panel wentylacyjny z regulacją temperatury.
- 1.9. W punktach dystrybucyjnych stosować panele krosownicze 24-portowe 1U w technologii modułowej.

- 1.10. Złącza miedziane zakończyć gniazdami RJ45, zaś w przypadku złącz światłowodowych przyjąć stosowanie złącz SC/PC dx.
- 1.11. W przypadku konieczności zastosowania punktów dystrybucyjnych w ilości większej niż jeden, należy przewidzieć połączenie pomiędzy tymi punktami (tzw. połączenie między-szafowe) zarówno okablowaniem miedzianym jak i optycznym (min. 8x RJ45 + 8x włókno optyczne MM)
- 1.12. Gniazda logiczne i panele krosownicze opisać numerami jednoznacznie je identyfikującymi. Jako oznaczenie gniazd przyjąć opis: *PD_nr/nr_panela/nr_gniazda*
Do opisu stosować technikę samoprzylepnych etykiet trudno zmywalnych np. naklejki Dymo.
- 1.13. Przy rozmieszczeniu paneli w szafie teletechnicznej przyjąć zasadę wydzielenia paneli w zależności od ich przeznaczenia. Na początku od góry mają być panele tzw. techniczne (połączenia między-szafowe), potem panele, na których umieszczone będą gniazda instalacji budynkowych (Wi-Fi, KD, monitoring, instalacje wentylacji itp). Będą one oznaczane w systemie literowym A,B,C .. (system oznaczeń *PD_nr/A/nr_gniazda*, *PD_nr/B/nr_gniazda*). Na samym końcu będą zaś wydzielone panele gniazd abonenckich (system oznaczeń *PD_nr/1/nr_gniazda*, *PD_nr/2/nr_gniazda*)
- 1.14. W obrębie jednego pomieszczenia stosować kolejną następującą po sobie numerację.
- 1.15. Jeżeli prace obejmują demontaż starych elementów infrastruktury teletechnicznej, wszelkie części z demontażu (np. patchpanele, szafy dystrybucyjne, okablowanie) zdemontować, zgłosić (i dostarczyć w przypadku takiej potrzeby) do Centrum Informatycznego.
- 1.16. Do każdego wykonanego przyłącza logicznego należy dostarczyć komplet nowych patchcordów ekranowanych zgodnych z kategorią budowanej instalacji: 0,5m od strony szafy dystrybucyjnej i 3m od strony gniazda logicznego. Patchcordeny w oryginalnych opakowaniach przekazać przed odbiorem prac.

2. Wymagania odnośnie podłączenia instalacji budynkowej do sieci kampusowej

- 2.1. Obecne podłączenie do sieci kampusowej nie zapewni poprawnego działania sieci w budynku (wiek kabla, uszkodzenia). Należy zaprojektować podłączenie do sieci światłowodowej zakończonej w przyziemiu budynku Chirurgii Pediatricznej (budynek przyległy do remontowanego).
- 2.2. Podłączenie należy wykonać przy pomocy kabla światłowodowego min. 12-włóknowego SM klasy OS2, odpornego na warunki klimatyczne i mechaniczne.
- 2.3. Kabel w budynku Chirurgii Dziecięcej zakończyć na istniejącej przełącznicy natynkowej w przyziemiu. W przypadku konieczności przełącznicę rozbudować lub doposażyć.
- 2.4. W projektowanym budynku kabel zakończyć w przełącznicy 1U w szafie rack.
- 2.5. Przyłączenie wykonać zgodnie z przyjętymi praktykami (zapasy kabla, oznaczniki etc.)
- 2.6. Jako końcowe dla instalacji światłowodowej na przełącznicach stosować złącza SC/PC dx.

3. Wymagania odnośnie wykonania dokumentacji powykonawczej

- 3.1. Dokumentacja powinna zawierać m.in. komplet informacji o rozmieszczeniu gniazd, relacji wszystkich kabli i trasach prowadzenia wszystkich wykonanych torów kablowych na obiekcie. Dołączyć należy także raporty z wykonanych pomiarów oraz karty katalogowe, aprobaty, certyfikaty wszystkich elementów użytych przy budowie instalacji teletechnicznej.
- 3.2. Pomiarów wszystkich wykonanych instalacji należy dokonać z wykorzystaniem certyfikowanego miernika pomiarowego, umożliwiającego wygenerowanie graficznego raportu, posiadającego aktualną kalibrację potwierdzoną przez producenta miernika. Pomiarów muszą być wykonane zgodnie z obowiązującymi polskimi normami, a wyniki pomiarów powinny odpowiadać podanym w tych normach wartościom.

- 3.3. Pomiar okablowania miedzianego należy wykonać badając tor jako Permanent Link, przy pomiarach okablowania światłowodowego należy wykonać zarówno pomiary transmisyjne Tier1 (OLTS) jak i pomiary reflektometryczne Tier2 (OTDR) w obu oknach pomiarowych.
- 3.4. Dokumentację należy wykonać zarówno w formie papierowej jak i elektronicznej dostarczonej na załączanym nośniku. Do wersji elektronicznej dokumentacji należy dołączyć wszelkie schematy i opisy dotyczące opracowania w postaci edytowalnej (doc/dwg). Wymaga się załączenia plików z urządzenia pomiarowego w postaci oryginalnej.

4. Inne uwagi

- 4.1. Konkretną ilość i rozmieszczenie gniazd komputerowych należy skonsultować z użytkownikiem końcowym budynku.
- 4.2. Przy projektowaniu sieci okablowania strukturalnego należy uwzględnić także okablowanie do sieci bezprzewodowej (punkty bezprzewodowe montowane na suficie, zasilane w technologii POE) w ilości i miejscach zapewniających pokrycie sygnałem bezprzewodowym całego obszaru objętego remontem. Wykonać po dwie linie do każdego punktu bezprzewodowego.
- 4.3. W projekcie należy zamieścić opis dotyczący konieczności wyposażenia budynku w odpowiedni sprzęt sieciowy niezbędny do uruchomienia sieci komputerowej w budynku zgodny z wymaganiami dla sieci komputerowych na Uniwersytecie Medycznym.

Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu
CENTRUM INFORMATYCZNE
informatyk
Tomasz Piotr
Piotr Tomaszewski

2019/07/30