

Opis przedmiotu zamówienia

1. Opis sieci

Przedmiotem niniejszego opracowania jest program funkcjonalno-użytkowy budowy sieci teleinformatycznej w budynkach Miejskiego Zespołu Przychodni Rejonowych w Zgierzu (4 Przychodnie: Przychodnia Rejonowa nr 1 - ul. Fijałkowskiego 2, Przychodnia Rejonowa nr 2 - ul. Ks. Rembowskiego 36/40, Przychodnia Rejonowa nr 3 - ul. Łęczycka 24a, Przychodnia Rejonowa nr 4 - ul. Staffa 10).

Sieć okablowania strukturalnego zapewnia elastyczność systemu oraz daje możliwość spełnienia wymagań nowoczesnych urządzeń transmisji danych. Ze względu na wciąż rosnące wymagania prędkościowe i wydajnościowe komputerów oraz aplikacji, coraz mocniej zaznaczające swoją obecność i przydatność usługi multimedialne i teleradiologiczne a także dynamiczną zmienność charakteru stanowisk końcowych w obiektach/strefach użyteczności publicznej celem dopasowania możliwości obiektu/systemu do zmieniających się wymagań Użytkowników oraz interfejsów i zewnętrznych warunków przyłączeniowych należy zastosować system okablowania strukturalnego jak najbardziej uniwersalny, tj. taki, w którym wszelkiego rodzaju zmiany i rozbudowy będą mogły być samodzielnie prowadzone przez uprawniony personel szybko, a dodatkowo w sposób jak najbardziej prosty i łatwy, bez konieczności prowadzenia poprawek i remontów związanych z ingerencją zewnętrznych grup instalatorskich.

Biorąc pod uwagę aktualną sytuację dotyczącą wydajności systemów okablowania minimalne wymagania dotyczące elementów okablowania strukturalnego to rzeczywista Kategoria 5/ Klasa E oraz RJ45 jako interfejs końcowy dla połączeń na skrętce miedzianej 4 parowej. Dodatkowo, wydajność okablowania ma być gotowa na najnowsze aplikacje oraz spełniać pasmo przenoszenia dla systemów nie niższych niż Kategorii 5e.

2.1. Sieć logiczna

Wykonawca jest zobligowany w ramach przedstawionej przez siebie oferty zaproponować realizację przedmiotu zamówienia, stanowiącego łącznie sieć teleinformatyczną. System okablowania musi bezwzględnie spełniać wszystkie podane wymagania:

- a) Wszystkie komponenty systemu okablowania mają być zgodne z wymaganiami obowiązujących norm na min. Kategorię 5e.
- b) Złącze zakańczające kabel ma pozwalać na wymianę interfejsów końcowych bez konieczności zmiany zakończenia kabla oraz w celu zagwarantowania odpowiednich zapasów posiadać pozytywne parametry transmisyjne, do co najmniej 100MHz z przepływnością min 1Gb/s. Konstrukcja złącza kablowego ma zapewniać zakończenie ekranów wszystkich par transmisyjnych poprzez zacisk na ekranowanej obudowie złącza oraz szeregowy rozkład par transmisyjnych w celu zmniejszenia ich wzajemnego oddziaływania (redukcji przesłuchów).
- c) System nie może przekraczać długości kabla miedzianego przewidzianego w normach. Jeżeli długość kabla przekroczy normy należy wykonać dodatkowe punkty dystrybucyjne połączone

światłowodowo w celu zapewnienia przepływności minimum 1Gb/s z możliwością wymiany wkładki światłowodowej.

d) System ma mieć możliwość rozbudowy o kolejne gniazda poprzez dodanie tylko kabla transmisyjnego (należy zapewnić ilość miejsca w korytach instalacyjnych).

e) W fazie projektowej należy skonfigurować gniazda końcowe według wytycznych użytkownika, tak aby spełniały obecne jego wymagania użytkowe wykorzystując wkładki 2xRJ45 Kat.5e (2x komputer/drukarka).

f) Punkty abonenckie mogą występować w formie gniazd natynkowych.

g) Zamawiający nie dopuszcza realizacji połączeń stanowisk lub poszczególnych segmentów sieci budynkowej z wykorzystaniem połączeń bezprzewodowych.

h) Wykonawca zapewni w ramach wykonania usługi odpowiednią ilość przewodów krosowniczych (z zachowaniem kat.5e) dla realizacji połączeń jednostek komputerowych z pobudowanym torem logicznym (długość zależna od rozmieszczenia stanowisk komputerowych od 3m do 5m) oraz niezbędnych do połączeń aktywnych i pasywnych elementów sieci w szafie dystrybucyjnej (od 0,5m do 2 m).

i) Montaż/wymiana wkładki zakończeniowej nie może wymagać ponownej terminacji kabla na złączu.

j) Kable transmisyjne — zgodnie z normą - muszą być zakończone w sposób trwały na 8-pozycyjnym złączu; wszystkie pary transmisyjne z minimalnym rozplotem.

2.2. Opis wykonania

a) Zamawiający nie dopuszcza montażu torów kablowych na żadnym z odcinków na kleje natynkowe, a jedynie z wykorzystaniem kołków montażowych.

b) Zamawiający dopuszcza przeciągania przewodów toru kablowego przez przepusty ścianowe i między stropowe — bez wprowadzania w nie peszli lub koryt.

c) W przypadku niemożliwości technicznych prowadzenia toru kablowego w uzgodnionym sposobie wynikających z rozpoznania obiektu lub kolizyjnych tras np. toru zasilania wysokoenergetycznego obiektu z siecią LAN — Wykonawca każdorazowo dokona uzgodnienia z przedstawicielem Zamawiającego — podając alternatywny sposób rozwiązania danego problemu.

d) Wykonawca prowadząc tory kablowe dla sieci strukturalnej jest zobligowany do szczególnej ostrożności w czasie realizacji odwiertów przez ściany działowe lub między stropowe w zakresie istniejących wiązek elektryki ogólnej, której położenie na obiekcie nie jest udokumentowane schematem instalacyjnym.

e) Wszelkie uszkodzenia infrastruktury ogólnej na obiekcie przez Wykonawcę podczas prowadzenia prac instalacyjnych obciążają jego samego i muszą być usunięte w ramach nieodpłatnego usunięcia szkód w terminie natychmiastowym po ich stwierdzeniu.

- f) Zamawiający wymaga, aby Wykonawca we własnym zakresie zapewnił składowanie i sprzątanie odpadów.
- g) Zamawiający wymaga, aby odpady powstałe w wyniku realizowanych prac jak i niebezpieczne narzędzia i inne przedmioty były każdorazowo uprzątnięte z ciągów komunikacyjnych, tak aby umożliwiły bezpieczne przemieszczanie się pracowników oraz pacjentów MZPR w godzinach pracy.
- h) Wykonawca zobowiązany jest do pozostawienia pomieszczeń w których będą wykonywane prace w stanie takim jaki zastał przed przystąpieniem do prac.
- i) Wszelkie wykończenia okablowania, w tym szycie na krosownicach szafy dystrybucyjnej oraz poszczególnych punktów dostępowych Wykonawca powinien wykonać z zachowaniem norm dla standardu Ethernet w kat. 5e..
- j) Zamawiający zaleca dokonać wizję lokalną obiektu celem samodzielnej weryfikacji prac koniecznych do wykonania, tj. przeloty, odwierty w ścianach działowych, rozpoznanie istniejących tablic energetycznych itp. — dla prawidłowego oszacowania czasu realizacji wykonania przedmiotu zamówienia oraz jego wyceny.
- k) Dokumentacja Techniczna Powykonawcza powinna być wykonana zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami oraz normami. Niniejsze oświadczenie stanowić będzie integralną część dokumentacji.

3. Szczegóły dotyczące budowy sieci teleinformatycznej

3.1. Założenia ogólne

W chwili obecnej budynki posiadają częściowo sieć teleinformatyczną wykonana w kategorii 5e. Dopuszcza się możliwość wykorzystania istniejących torów okablowania strukturalnego pod warunkiem, w przypadku gdy umiejscowienie toru uniemożliwia jego wymianę na nowy, nie posiada żadnych mechanicznych uszkodzeń (pęknięć, zadrapań itp.), przebarwień, odkształceń itp.

- a) Ilość stanowisk roboczych wynika z ustaleń Użytkownika końcowego, i jest pokazana na rysunkach poglądowych, przy czym ich ostateczna i precyzyjna lokalizacja powinna być ustalona z Zamawiającym podczas projektowania instalacji.
- b) Okablowanie pionowe zostanie sprowadzone do jednego punktu dystrybucyjnego (Serwerownia). Jeżeli długości kabla przekroczą normy dla budowy sieci Ethernet należy dobudować kolejne punkty dystrybucyjne połączone światłowodowo z serwerownią. Punkty połączone światłowodowo muszą być zmierzone miernikiem światłowodowym (reflektometr), aby spełniały normy dla sieci światłowodowych.
- c) Cały proces modernizacji okablowania strukturalnego musi przebiegać w taki sposób aby nie zakłócał codziennej pracy MZPR co oznacza, że stara sieć (bądź jej część) zostanie zdemontowana dopiero w momencie kiedy nowa instalacja (bądź jej część) zostaną wykonane i odpowiednio przetestowane.

3.2 okablowanie strukturalne

Punkt końcowy-abonencki oparty jest na prostym gnieździe teleinformatycznym umożliwiającym zmianę i rekonfigurację interfejsu zakończeniowego bez dokonywania prac montażowych i instalacyjnych w zakończeniu kabla instalacyjnego zgodnie z wymaganiami dla okablowania oraz prostych gniazd elektrycznych ze standardem uchwyty typu Mosaic (45x45mm), celem jak największej uniwersalności i możliwości adaptacji do dowolnego systemu osprzętu elektroinstalacyjnego.

3.2.1. Okablowanie poziome

Okablowanie strukturalne obejmuje ilość gniazd zgodnie z wymaganiami użytkowymi i charakterystyką pomieszczeń.

Prowadzenie tras kablowych, kanałów musi zostać ustalone z użytkownikiem podczas projektowania instalacji. Należy stosować kable w powłokach trudnopalnych, równocześnie zapewniając pełną zgodność z niższymi kategoriami okablowania.

Kable instalacyjne należy zakończyć w szafach kablowych w punkcie MDF na panelach krosowniczych posiadających możliwość zmiany i rekonfiguracji interfejsu zakończeniowego bez dokonywania prac montażowych i instalacyjnych w zakończeniu kabla instalacyjnego.

3.2.2. Punkt Dystrybucyjny

Instalację okablowania strukturalnego obsługuje jeden lub kilka pośrednich połączonych światłowodowo punktów dystrybucyjny MDF, do którego schodzą się wszystkie linie okablowania strukturalnego. W głównych szafach zostaną umieszczone wszystkie urządzenia aktywne sieci, w serwerowni wszystkie posiadane przez Zamawiającego serwery przez co główna szafa musi mieć wysokość 42U.

3.2.3. Urządzenia aktywne

Urządzenia aktywne muszą być zainstalowane w szafie krosowej w punkcie MDF (serwerownia) lub w pośredniej szafie dystrybucyjnej.

Urządzenia muszą być dobrane w ilości zapewniającej obsługę wszystkich portów sieci komputerowej w ilości wskazanej przez użytkownika z zapasem min. 15 % dodatkowych portów.

4. Termin realizacji

Zgodnie z harmonogramem projektu.

5. Odbiór i pomiary sieci

Warunkiem koniecznym dla odbioru końcowego instalacji przez Inwestora jest wykonanie pomiarów wszystkich zainstalowanych torów transmisyjnych miernikiem umożliwiającym pomiar Cat.5e.

6. Gwarancja

Należy zapewnić objęcie wykonanej instalacji elementów pasywnych gwarancją na 60 miesięcy, a na urządzenia aktywne minimum 24 miesiące. Okres gwarancji liczony jest od dnia, w którym podpisano

protokół końcowego odbioru prac. Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń mechanicznych powstałych z winy użytkownika.

7. Dodatkowe warunki budowy okablowania strukturalnego

Okablowanie zostanie przełączone w całości po zakończeniu budowy lub stopniowo po zakończeniu określonego segmentu, ale należy to uzgodnić z Zamawiającym.

Niedopuszczalna jest sytuacja kiedy sieć funkcjonująca przestanie działać a nowobudowana nie będzie jeszcze ukończona.

Wszystkie materiały wprowadzone do robót winny być nowe, nieużywane, najnowszych aktualnych wzorów, winny również uwzględniać wszystkie nowoczesne rozwiązania techniczne.