

WYMAGANIA, WARUNKI TECHNICZNE I ZAKRES RZECZOWY ZAMÓWIENIA - PRZĘŚŁO RADIOLINII 100Mbps

1. Przedmiotem zamówienia jest Przęśło Radiolinii o przepustowości nie mniejszej niż 100Mbps. Obejmuje dostawę i montaż wszelkich urządzeń potrzebnych do uruchomienia łączności, a także uruchomienie łączności.
2. CPV: 32230000-4 Radiowa aparatura nadawcza z aparaturą odbiorczą.
3. Zamawiany moduł radiolinii musi spełniać wymagania opisane niżej, równoważne poniższym lub lepsze:
 1. umożliwi dokonywanie w sposób nieprzerwany transmisji danych z szybkością nie mniejszą niż 100Mbps dla każdego kierunku transmisji, na odległość nie mniejszą niż 7 km, niezależnie od warunków atmosferycznych, pory dnia lub pory roku;
 2. wykorzystywany zakres częstotliwości należał będzie do pasma chronionego - wymagającego uzyskania przez Wykonawcę przydziału częstotliwości na rzecz Zamawiającego zgodnie z obowiązującym prawem;
 3. posiadanie podtrzymania zasilania minimum przez 8 godzin na wypadek zaniku zasilania napięciem podstawowym 230 V AC;
 4. kompletne urządzenia wewnętrzne radiolinii wraz z systemem podtrzymania zasilania muszą być zamontowane w istniejących szafach 19”;
 5. sposób montażu musi umożliwiać, w dowolnym czasie, przeniesienie urządzeń do dowolnej lokalizacji, innej niż wskazana w niniejszej specyfikacji;
 6. system musi umożliwiać transmisję sygnału głównego o przepływności nie mniejszej niż 100Mbps w kanale do 28MHz oferując styki elektryczne;
 7. system musi pracować w zakresie częstotliwości do 38 GHz;
 8. system musi umożliwiać transmisję sygnałów za pomocą styku Ethernet 100Mbps lub Gigabit Ethernet w trybie full duplex, wykorzystując standardowe mapowanie GFP oraz funkcjonalność LCAS ;
 9. system musi umożliwiać transmisje w standardzie IEEE 802.1Q;
 10. system powinien umożliwiać jednoczesną transmisję sygnału Fast Ethernet oraz min. 1xE1;
 11. oferowany system radioliniowy powinien umożliwiać następujące konfiguracje:
 1. 1+0,
 2. 2+0,
 3. 1+1 Hot Standby,
 4. 1+1 Working Standby (Frequency Diversity),
 5. 1+1 Space Diversity;
 12. system powinien oferować możliwość automatycznej regulacji mocy wyjściowej nadajnika;
 13. Każdy z terminali systemu radioliniowego musi posiadać możliwość zarządzania oraz konfiguracji za pomocą standardowej przeglądarki np.: Internet Explorer, Netscape, Mozilla Firefox;
 14. System powinien być zarządzany w oparciu o standard Ethernet 10/100 BaseT oraz RS 232C i protokoły IP.
 15. System powinien posiadać wbudowaną aplikację agenta SNMP i jednocześnie umożliwiać integrację do aplikacji wyższych poziomów zarządzania;
 16. System powinien oferować możliwość zdalnego ładowania oprogramowania systemowego za pomocą sieci IP;
 17. Moc promieniowania dla łącza pracującego musi spełniać wymagania w zakresie przepisów ochrony środowiska;
 18. System musi generować przez sieć zarządzającą alarmy w przypadkach:
 1. zaniku zasilania od strony sieci 230 V AC;
 2. zaniku łączności ze stroną zdalną;
 3. transmisji z błędami
4. Wykonawca musi:
 1. dostarczyć, zainstalować i uruchomić kompletne urządzenia radiolinii dla relacji Plac Władysława Łokietka 1 w Lublinie (budynek Ratusza) - ulica Wieniawska 14 w Lublinie;
 2. Zainstalować urządzenia wewnętrzne w istniejących szafach dystrybucyjnych odpowiednio:
 1. Plac Władysława Łokietka 1 – w pomieszczeniu serwerowni w piwnicy
 2. Wieniawska 14 – w pomieszczeniu serwerowni VIII piętro
 3. wystąpić do UKE o przyznanie prawa do wykorzystywania częstotliwości zgodnie z ustawą z dnia 16 lipca 2004r. – Prawo telekomunikacyjne;

4. podłączyć zasilanie po każdej stronie radiolinii;
5. wykonać własnymi przyrządami pomiarowymi pomiary poprawności działania łącza w warstwie IP potwierdzając w szczególności osiąganą przepływność, brak utraty pakietów, oraz mierząc opóźnienia pakietów a wyniki dołączyć do protokołu odbioru;
6. wykonać własnymi przyrządami pomiarowymi pomiary łącz E1 - BER – bitowej stopy błędów zgodnie z G.821/G.826 i dołączyć je do protokołu odbioru;
7. wykonać dokumentację techniczną dostarczonego systemu i dołączyć ją do protokołu odbioru;
8. dostarczyć wraz z protokołem odbioru instrukcje obsługi w języku polskim;
5. Odbiór systemu nastąpi po:
 1. stwierdzeniu zgodności konfiguracji sprzętowej z zamówieniem;
 2. stwierdzeniu poprawności instalacji, w szczególności czytelności i jednoznaczności oznakowania urządzeń, estetyki montażu, wykonania podłączenia zasilania;
 3. stwierdzeniu poprawności funkcjonowania systemu transmisji danych;
 4. stwierdzeniu poprawności działania systemu zarządzania i alarmowania;
 5. Wystąpieniu pozytywnego wyniku testów końcowych;
 6. Dostarczeniu wszystkich wymaganych prawem dokumentów w szczególności pozwolenia radiowego
(o ile dla wykonanego systemu wymagane są ocena i raport oddziaływania na środowisko Wykonawca dostarczy w dniu odbioru stosowne dokumenty);
 7. Przekazanie kompletu instrukcji obsługi w języku polskim dla całego systemu;
 8. Przeprowadzenie szkoleń z obsługi i zarządzania systemem dla 3 pracowników Wydziału Informatyki i Telekomunikacji.
6. Przed złożeniem oferty Wykonawca powinien wykonać wizję lokalną w szczególności w celu zapoznania się z warunkami montażu urządzeń, warunkami podłączenia ich do sieci teleinformatycznych i zasilania Zamawiającego a także w celu określenia parametrów geograficznych takich jak współrzędne i wysokości zawieszenia anten.