



OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest usługa zaprojektowania, uruchomienia i utrzymania dostępu do Internetu w technologii bezprzewodowej Wi-Fi z wykorzystaniem posiadanej przez zamawiającego infrastruktury sieci kablowej oraz usługi eduroam.

2. Zakres zamówienia obejmuje następujące prace :

Etap I - Zaprojektowanie systemu sieci Wi-Fi na terenie kampusu Politechniki Lubelskiej w budynkach opisanych w załączniku nr 2 oraz w ciągu pieszym pomiędzy domami studenckimi (oznaczonymi nr 7 w załączniku nr 2), a budynkiem wydziału mechanicznego (oznaczonym nr 1 w załączniku nr 2) - do 4 tygodni po podpisaniu umowy.

Etap II Uruchomienie systemu sieci Wi-Fi na terenie kampusu, w tym podłączenie punktów dostępowych do infrastruktury sieciowej zamawiającego - do 10 tygodni od podpisania umowy.

Ponadto Wykonawca zapewni utrzymanie sieci bezprzewodowej Wi-Fi w lokalizacjach wskazanych przez Zamawiającego na mapie zawartej w Załączniku nr 2 do umowy, przez okres minimum 24 miesięcy od zakończenia etapu II, w tym świadczenie usługi wsparcia technicznego (telefonicznego oraz e-mailowego) oraz zapewni gwarancję jakości na przedmiot zamówienia przez okres minimum 24 miesięcy od zakończenia etapu II.

3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA:

Celem wdrożenia usługi jest poprawa dostępu społeczności akademickiej do usług dostarczanych drogą elektroniczną, a w szczególności do usług dedykowanych osobom z niepełnosprawnościami.

Zamawiający wymaga aby w ramach usługi uruchomić sieć punktów dostępu opartych o posiadaną usługę eduroam umożliwiającą bezpłatne, bezprzewodowe połączenie z Internetem dla pracowników i studentów za pomocą urządzeń pracujących w standardzie Wi Fi 6 (zawierającym wcześniejsze wydania m.in.: IEEE 802.11b™-1999, IEEE 802.11g™-2003 i IEEE 802.11n™-2009). Zamawiający wymaga aby urządzenia aktywne, były fabrycznie nowe oraz pochodziły z polskiego kanału dystrybucyjnego.

Poszczególne punkty dostępowe powinny być podłączone do sieci zamawiającego okablowaniem miedzianym o przepustowości minimum 1Gb. Punkty dostępowe muszą posiadać zasilanie PoE minimum w standardzie 802.3af/at, 802.3az.

Zamawiający wymaga aby Internet i sieć eduroam były dostępne we wskazanych przez niego lokalizacjach przez 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu, a system sieci bezprzewodowej posiadał następujące cechy funkcjonalne:

- a) Możliwość zarządzania pasmem radiowym pod kątem zagwarantowania równego dostępu przez zainteresowanych, pełnego współkorzystania z zasobów, proporcjonalności przydzielanych zasobów, nie dyskryminowania technologicznego,
- b) Umożliwiać bieżące monitorowanie wykrywania błędów i nieprawidłowości w konfiguracji urządzeń oraz logowania informacji o obciążeniu każdego punktu dostępowego,
- c) Możliwość koordynacji i automatyzacji zarządzania pasmem radiowym (dobór kanałów i mocy nadajników, optymalizacja pokrycia lokalizacji sygnałem radiowym).
- d) Współpracować z posiadanym przez Zamawiającego kontrolerami WiFi Aruba 7210, co wiąże się z zapewnieniem przez wykonawcę odpowiedniej liczby licencji dla podłączonych w ramach usługi punktów dostępowych.





4. ZADANIA WYKONAWCY:

Zadaniem Wykonawcy jest zaprojektowanie, uruchomienie, udostępnienie i utrzymanie bezprzewodowego dostępu do sieci eduroam i Internetu.

Zakres zadań Wykonawcy obejmuje:

- a) Zaprojektowanie bezprzewodowego dostępu do Internetu w taki sposób, aby udostępnione rozwiązanie spełniało wymagania określone przez Zamawiającego w punkcie 3. W przypadku braku możliwości wykonania sieci bezprzewodowej w danej lokalizacji z przyczyn niezależnych od obu Stron, zamawiający zastrzega sobie możliwość rezygnacji z jej wykonania lub przeniesienia lokalizacji punktu dostępowego w inne miejsce przez niego wskazane. Projekt uwzględniać powinien rozmieszczenie punktów dostępowych wraz z pokryciem siecią bezprzewodową lokalizacji wskazanych w załączniku nr 2.
- b) Opracowanie i przedłożenie Zamawiającemu do akceptacji w terminie 4 tygodni od dnia podpisania umowy projektu systemu sieci bezprzewodowej (Etap I) przy założeniu, że wskazane w załączniku 2 lokalizacje będą pokryte sygnałem sieci bezprzewodowej na obszarze nie mniejszym niż **80%** powierzchni każdego budynku oraz 60% ciągu komunikacyjnego wskazanych w załączniku 2 pomiędzy domami studenckimi (nr 7 na zamieszczonym schemacie), a wydziałem mechanicznym (nr 1 na zamieszczonym schemacie). Zamawiający wymaga, aby w obszarze zasięgu sieci bezprzewodowej natężenie sygnału radiowego Wi-Fi nie spadło poniżej **-70dBm**.
- c) Instalację i uruchomienie punktów dostępowych w terminie 10 tygodni od podpisania umowy (Etap II);
- d) Opracowanie map obszarów faktycznego zasięgu radiowego po uruchomieniu sieci, poprzez zmierzenie natężenia sygnału radiowego Wi-Fi oraz ich aktualizowanie w przypadku wystąpienia zmian.
- e) Bieżącą naprawę lub wymianę niesprawnych składowych infrastruktury systemu sieci bezprzewodowej, w tym m.in. urządzeń aktywnych (punktów dostępowych, przełączników), anten, kabli, tras kablowych i innych elementów użytych przez wykonawcę do realizacji usługi.
- f) Opracowanie odbiorowej dokumentacji powykonawczej uruchomionego systemu sieci bezprzewodowej wraz z przeprowadzeniem testów akceptacyjnych w uzgodnionym z Zamawiającym zakresie.
- g) Zamawiający dopuszcza wykorzystanie infrastruktury elewacyjnej oraz techniczno-elektrycznej Zamawiającego na potrzeby montażu punktów dostępu, pod warunkiem, że po wykonaniu prac montażowych doprowadzić elementy budynku do stanu niegorszego niż przed wykonaniem prac montażowych zgodnie ze sztuką budowlaną.
- h) Zamawiający wymaga przeprowadzenie wizji lokalnej w budynkach oraz na obszarach mających zostać pokrytymi zasięgiem budowanej sieci bezprzewodowej oraz zapewni do wglądu plany budynków zgodnie z Załącznikiem nr 2.
- i) Wykonawca w razie potrzeby dostosuje posiadaną przez uczelnię infrastrukturę sieciową do zaproponowanego projektu rozmieszczenia punktów dostępowych, w tym w razie konieczności dostarczy odpowiedzenie przełączniki w celu umożliwienia podłączenia planowanych urządzeń oraz położy nowe trasy kablowe.
- j) Wykonawca zobowiązany jest w okresie utrzymania infrastruktury do usuwania awarii punktów dostępowych w ciągu maksymalnie 48 godzin. Za moment wystąpienia awarii będzie przyjmowany czas przekazania zgłoszenia przez zamawiającego drogą telefoniczną lub elektroniczną na adres wskazany przez wykonawcę. Za moment zakończenia obsługi awarii będzie przyjmowany czas przekazania informacji mailowej lub telefonicznej o zakończonej realizacji awarii.

