**Dostawa licencji rozszerzających liczbę wspieranych punktów dostępowych dla użytkowników sieci WI-FI Eduroam Uniwersytetu Gdańskiego.**

Zastosowanie: sieć WiFi stanowi jeden z kluczowych elementów infrastruktury uczelni w szczególności, gdy większość działań przenosi się do świata wirtualnego. Korzystanie z Internetu stało się niezbędne w życiu codziennym, a także w procesie edukacji studentów, którzy z różnych powodów często uczestniczą w zajęciach zdalnie. Bez dostępu do Internetu ich praca staje się trudniejsza, a czasem nawet niemożliwa. Obecnie posiadana licencja ogranicza zdolność Uniwersytetu do modernizacji i rozbudowy sieci WiFi w tym dodawania nowych punktów dostępowych, co z kolei utrudnia dostęp do Internetu dla studentów i kadry dydaktycznej. Uczelnia skupiając się na rozwijaniu infrastruktury informatycznej celem polepszenia jakości nauki dąży do zapewnienia studentom najlepszych możliwych narzędzi. Zwiększenie wydajności sieci WiFi na uczelni pozwoliłoby na szybsze i sprawniejsze pobieranie materiałów naukowych, a także na skuteczniejszą współpracę studentów z prowadzącymi zapewniając ich jeszcze lepsze warunki nauki i rozwoju.

**Opis stanu faktycznego**

Zamawiający jest w posiadaniu następujących urządzeń, oprogramowania i kontraktów pomocy technicznej producenta.

* 1. Kontrolery:
     1. 2 kontrolery Cisco Catalyst C9800-L-C-K9, pracujące w trybie High Availability, z oprogramowaniem w wersji 17.03.03 objęte wsparciem technicznym producenta do maja 2027r.
  2. Punkty dostępowe objęte wsparciem technicznym producenta:
     1. 20 punktów dostępowych Cisco C9105AXI-E pracujących pod zarządem konta Cisco Smart Account w domenie [inf.ug.edu.pl](mailto:inf@ug.edu.pl), do którego są przypisane licencje Cisco AIR-DNA, wspacie techniczne do października 2027 r.
     2. 3 punkty dostępowe Cisco C9105AXI-E pracujące pod zarządem konta Cisco Smart Account w domenie [inf.ug.edu.pl](mailto:inf@ug.edu.pl), do którego są przypisane licencje Cisco AIR-DNA, wspacie techniczne do maja 2028 r.
  3. Punkty dostępowe nieobjęte wsparciem technicznym producenta
     1. 237 punktów dostępowych Cisco AIR-AP1832I-E-K9
     2. 10 punktów dostępowych Cisco AIR-AP1852E-E-K9
     3. 5 punktów dostępowych Cisco AIR-AP3802I-E-K9
  4. Lokalizacja punktów dostępowych:
     1. Biblioteka Główna, Kampus Oliwa, ul. Wita Stwosza 53, 80-308 Gdańsk
     2. Wydział Nauk Społecznych, Kampus Oliwa ul. Bażyńskiego 4, 80-309 Gdańsk
     3. Wydział Prawa i Administracji, Kampus Oliwa ul. Bażyńskiego 6, 80-309 Gdańsk
     4. Wydział Historyczny - Instytut Archeologii, ul. Bielańska 5, 80-851 Gdańsk
     5. Wydział Zarządzania, ul. Armii Krajowej 101, 81-824 Sopot
     6. Wydział Oceanografii i Geografii, al. Marszałka Piłsudskiego 46, 81-378 Gdynia

Przedmiotem zamówienia jest dostawa 300 licencji w celu podłączenia i zarządzania wymienionymi w pkt. 3 punktami dostępowymi przez posiadany kontroler sieci bezprzewodowej Cisco Catalyst C9800-L-C-K9 umożliwiających rozszerzenie liczby wpieranych punktów dostępowych wraz z pomocą techniczną producenta na okres 36 miesięcy lub licencje równoważne.

Zakres rzeczowy dostawy przedstawiono w poniższej tabeli I:

TABELA I

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **L.P.** | **Kod produktu** | **Opis** | **Okres wsparcia (miesiące)** | **Liczba** |
| 1 | AIR-DNA-E | Wireless Cisco DNA On-Prem Essential, Spare Lic | --- | 300 |
| 2 | AIR-DNA-E-5Y | Wireless Cisco DNA On-Prem Essential, 5Y Term Lic | 36 | 300 |
| 3 | PI-LFAS-AP-T | Prime AP Term Licenses | --- | 300 |
| 4 | PI-LFAS-AP-T-5Y | PI Dev Lic for Lifecycle & Assurance Term 5Y | 36 | 300 |
| 5 | AIR-DNA-E-T | Wireless Cisco DNA On-Prem Essential, Term, Tracker Lic | --- | 300 |
| 6 | AIR-DNA-E-T-5Y | Wireless Cisco DNA On-Prem Essential, 5Y Term, Tracker Lic | 36 | 300 |
| 7 | AIR-DNA-NWSTACK-E | Wireless DNA Perpetual Network Stack - Essentials | --- | 300 |

Za licencje równoważne zamawiający uzna:

1. Dostawę kontrolera (lub kontrolerów) wraz z licencjami umożliwiającymi pełne i nieograniczone zarządzanie punktami dostępowymi wymienionymi w pkt. 3, albo dostarczyć analogiczne rozwiązanie innego producenta w postaci kontrolera (lub kontrolerów) i 252 punktów dostępowych obsługiwanych przez dostarczony kontroler (lub kontrolery), wraz z montażem tych punktów dostępowych w miejscach, w których Zamawiający posiada urządzenia wymienione w opisie stanu faktycznego (pkt. 3).
2. Dostarczone kontrolery muszą zapewniać z poziomu kontrolera pełny monitoring, sterowanie

i konfigurowanie minimum 300 obsługiwanych przez nie punktów dostępowych, posiadać minimum 2 interfejsy Ethernet 10Gbps, mieć przepustowość minimum 5 Gbps oraz obsługiwać minimum 4096 VLAN-ów i 5000 użytkowników jednocześnie.

1. Dostarczone licencje i oprogramowanie muszą gwarantować wsparcie techniczne dla dostarczonych kontrolerów i obsługiwanych przez nie punktów dostępowych, w tym aktualizację oprogramowania, przez okres co najmniej 36 miesięcy.
2. Dostarczone punkty dostępowe muszą być w całości zarządzane (sterowane i konfigurowane) przez dostarczony kontroler i posiadać następujące cechy:
3. Punkt dostępowy musi być urządzeniem posiadającym co najmniej dwa moduły radiowe standardu IEEE 802.11b/g/n (2,4GHz) lub 802.11a/n/ac (5GHz).
4. Punkt dostępowy musi posiadać co najmniej jeden moduł radiowy spełniający standard 802.11b/g/n (2.4GHz).
5. Punkt musi wspierać standardy IEEE 802.11a/b/g, 802.11n, 802.11ac, 802.11i
6. Punkt ma być wyposażony w minimum jeden interfejs Ethernet 10/100/1000BASE-T z możliwością zasilania z przełącznika sieciowego / PoE w standardzie IEEE 802.3af
7. Punkt ma być wyposażony w minimum 512MB DRAM i minimum 64MB FLASH.
8. Punkt ma wspierać standardy bezpieczeństwa 802.11i, WPA, WPA2, 802.1X, AES i standard EAP wraz z jego rozszerzeniami: EAP-FAST, EAP-GTC, PEAP-MSCHAPv2, EAP-TLS, EAP-TTLS, EAP-SIM.
9. Punkt ma zapewniać możliwość regulowania mocy nadajnika na podstawie sygnału z kontrolera.
10. Automatycznego wykrywania i konfiguracji punktu dostępowego poprzez sieć LAN.
11. Możliwość konfiguracji różnych polityk bezpieczeństwa per SSID.
12. Możliwość kreowania różnych polityk bezpieczeństwa w ramach pojedynczego SSID.
13. Uwierzytelnianie i autoryzacja za pomocą serwerów RADIUS lub za pomocą lokalnej bazy danych.
14. Filtrowanie MAC za pomocą serwerów RADIUS lub za pomocą lokalnej bazy danych.
15. Tworzenie list kontroli dostępu (ACL).
16. Możliwość profilowania użytkowników z przypisaniem im polityki QoS, ACL oraz VLAN.
17. Mechanizm zabezpieczania i uwierzytelniania ramek kontrolnych w celu detekcji oraz protekcji przed atakami sieciowymi z ich użyciem.
18. Wykrywanie „nieprzyjaznych/obcych” punktów dostępowych oraz ataków typu DoS.
19. Punkt musi umożliwiać zasilanie go poprzez interfejs sieciowy PoE w standardzie 802.3af
20. Punkt musi umożliwiać zasilanie go poprzez zewnętrzny zasilacz sieciowy (niewymagany w zestawie).
21. Dostarczony równoważny kontroler (lub kontrolery) ma zostać zamontowany w miejscu eksploatacji, być uruchomiony, przetestowany i ma zostać przeprowadzone przeszkolenie personelu Zamawiającego wraz z udzieleniem pomocy technicznej producenta.