Postępowanie Nr ZP/06/2020

**Tabela techniczna zamówienia – załącznik do formularza ofertowego (zał. Nr 2 do SIWZ) – po zmianie, w wyniku udzielonych odpowiedzi**

(integralna część oferty)

**kontroler**

Nazwa producenta: ………………………………………...

Oferowany model: ………………………………………….

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Część 1**  **Kontroler WLAN L2/L3 – 1 sztuka Ubiquiti UniFi Pro Switch 48 POE Gen2 lub równoważny, tj. spełniający podane niżej parametry minimalne wymagane przez Zamawiającego** | | | **Parametry techniczne oferowanego produktu**  **Do potwierdzenia** |
| **LP.** |  | **WARTOŚĆ/OPIS PARAMETRU** |  |
| 1. | Kontroler sieci bezprzewodowej | Zarządzalny |  |
| 2. | \*Obudowa | Możliwość montażu w szafie RACK 19”, max 1U,  Musi być wyposażone standardowo w kable zasilające oraz zestaw do montażu w szafie rack 19”,  Metalowa obudowa |  |
| 3. | Warunki środowiskowe | Temperatura:   1. 0°C do 40°C (typowa eksploatacja), 2. -5°C do 40°C (gdy urządzenie nie jest używane).   Wilgotność: 10% - 90% (bez kondensacji) |  |
| 4. | Zasilanie | Dołączony zasilacz.  Kontroler musi: posiadać możliwość zasilenia za pomocą prądu zmiennego 100-240VAC.  Częstotliwość wejściowa AC: 50/60  Napięcie wejściowe DC: 44 – 57  Prąd wejściowy: 11.54  Budżet PoE: minimum 600W |  |
| 5. | Porty | 48x gigabitowe porty RJ45 10/100/1000 Mb/s  40x portów PoE+ 802.3af/at  8x portów PoE++ 802.3bt  4x porty SFP+  1 x console typu dual-personality RJ-45 (RS-232 lub mini-USB) |  |
| 6. | Architektura | Wymagane jest dostarczenie skalowalnego, inteligentnego systemu dostępu bezprzewodowego, zgodnego ze standardami WiFi Alliance. System musi pracować w architekturze gwarantującej centralne zarządzanie i kontrolowanie punktów dostępowych AP (access points), możliwość rozbudowy i rozszerzenia funkcjonalności systemu. Całość konfiguracji odbywać się ma na urządzeniu centralnym (kontroler) i następnie ma być automatycznie propagowana na punkty dostępowe. Dostarczony kontroler musi obsługiwać minimum 50 punktów dostępowych z możliwością rozszerzenia obsługi do 256 punktów poprzez dodatkowe licencje.  System musi umożliwiać stworzenie klastra niezawodnościowego oraz dalszą rozbudowę poprzez dokupienie dodatkowych kontrolerów. |  |
| 7. | Bezpieczeństwo | Kontroler musi obsługiwać następujące typy uwierzytelniania:  IEEE 802.1X (EAP, LEAP, PEAP, EAP-TLS, EAP-TTLS, EAP- FAST, EAP-SIM, EAPPOTP,  EAP-GTC, EAP-TLV, EAP-AKA, EAP-Experimental, EAP- MD5),  RFC 2548 Microsoft Vendor-Specific RADIUS Attributes,  RFC 2716 PPP EAP-TLS,  RFC 2865 RADIUS Authentication,  RFC 3579 RADIUS Support for EAP,  RFC 3580 IEEE 802.1X RADIUS Guidelines,  RFC 3748 Extensible Authentication Protocol,  MAC Address authentication,  Web-based captive portal authentication.  Kontroler musi obsługiwać następujące serwery i sposoby uwierzytelniania:  wewnętrzna baza użytkowników,  LDAP/SSL Secure LDAP,  RADIUS,  TACACS+,  Microsoft Active Directory, Microsoft IAS RADIUS Server, Microsoft NPS RADIUS,  Server, Cisco ACS Server, Juniper/Funk Steel Belted RADIUS Server, RSA ACEserver,  Infoblox, Interlink RADIUS Server, FreeRADIUS. |  |
| 8. | Wydajność | Przepustowość rutowania/przełączania: minimum 176 Gb/s  Przepustowość portów: minimum 130 Gb/s  Kontroler musi dysponować minimalnie następującą wydajnością:  równoczesna obsługa minimum 4.096 użytkowników/urządzeń,  obsługa minimum 2 048 VLAN-ów,  obsługa minimum 4 096 BSSID,  obsługa minimum 2 048 sesji IPSEC,  obsługa minimum 2 048 sesji SSL, |  |
| 9. | Funkcjonalność | Kontroler musi obsługiwać następującą funkcjonalność:  szybki roaming użytkowników między punktami dostępowymi (poniżej 5 msec),  wsparcie dla wyniesionych punktów dostępowych (podłączanych poprzez sieć WAN).  Kontroler za pomocą punktów dostępowych musi monitorować środowisko sieci bezprzewodowej i dynamicznie konfigurować parametry punktów dostępowych (kanał i moc nadawania).  Kontroler musi posiadać możliwość identyfikacji aplikacji używanych przez użytkowników sieci bezprzewodowej.  Kontroler musi posiadać możliwość zestawiania do niego połączeń VPN z wykorzystaniem IPSec.  Kontroler wraz z punktami dostępowymi muszą mieć możliwość wykrywania nieautoryzowanych punktów dostępowych (ang. Rogue Access Points) oraz powstrzymania przed dostępem do nich.  Kontroler musi umożliwiać stworzenie strony dla gości (tzw. Captive Portal) a także w umożliwiać w przyszłości skorzystanie z Enhanced Open. |  |
| 10. | Zarządzanie | Kontroler musi umożliwiać zarządzanie za pośrednictwem HTTPS, SSH, telnetu, SNMP oraz portu konsolowego. |  |
| 12. | Wsparcie serwisu i Gwarancja | Wymagane jest zapewnienie wsparcia technicznego oraz aktualizacji oprogramowania na wszystkie funkcje kontrolera sieci bezprzewodowej na okres minimum 1 rok. Całość świadczeń serwisowych musi być realizowana zgodnie z wymogami producenta sprzętu. Zamawiający musi mieć dostęp do wsparcia technicznego producenta. Gwarancja producenta min. 36 m-cy |  |
| 13. | Dodatkowe informacje | Certyfikaty: CE, FCC, IC |  |
| **Część 2**  **Access Point – 40 sztuk Ubiquiti UAP-nanoHD (a/b/g/n/ac 1733Mb/s) 2,4/5GHz PoE lub równoważny spełniający podane niżej parametry minimalne wymagane przez Zamawiającego** | | | **Parametry techniczne oferowanego produktu**  **Do potwierdzenia** |  | 1. spełnia/nie spełnia 2. wysokość ……U (max 2U)   spełnia/nie spełnia |
| **LP.** | **PARAMETR** | **WARTOŚĆ/OPIS PARAMETRU** |
| 1. | Interfejs sieciowy | 10/100/1000 Ethernet |  |
| 2. | Przyciski | Reset |  |
| 3. | Standardy Wi-Fi | Wi-Fi 5 (802.11 a/b/g/n/ac)  802.3 af (PoE) |  |
| 4. | Metoda zasilana | wsparcie dla 802.3af PoE (Supported Voltage Range: 44 to 57VDC) |  |
| 5. | BSSID | Do ośmiu/radio |  |
| 6. | Zabezpieczenia transmisji bezprzewodowej | WEP, WPA-PSK, WPA-Enterprise (WPA/WPA2, TKIP/AES), 802.11w/PMF |  |
| 7. | Mocowanie | Ścienne/Sufitowe (el. montażowe w komplecie) |  |
| 8. | Anteny | 2.4 GHz - 4 zintegrowane (Wsparcie dla 2x2 MIMO ze Spatial Diversity)  5 GHz 4 zintegrowane (Wsparcie dla 4x4 MIMO ze Spatial Diversity) |  |
| 9. | \*\*Maks. moc TX | 2.4 GHz 20dBm, 5 GHz 23dBm |  |
| 10. | Zaawansowane zarządzanie ruchem | VLAN 802.1Q  Advanced QoS Per-User Rate Limiting  Guest Traffic Isolation Supported  WMM Voice, Video, Best Effort, and Background  Ilość jednoczesnych klientów 200+ |  |
| 11. | Standard – przepustowość (Mbps) | 802.11a - 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps  802.11n - 6.5 Mbps to 300 Mbps (MCS0 - MCS15, HT 20/40)  802.11ac - 6.5 Mbps to 1.7 Gbps (MCS0 ‑ MCS9 NSS1/2/3/4, VHT 20/40/80)  802.11b - 1, 2, 5.5, 11 Mbps  802.11g - 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps |  |
| 12. | Maksymalny pobór mocy | 10.5 W |  |
| 13. | Warunki środowiskowe | -10 to 70° C  5 to 95% bez kondensacji |  |
| 14. | Certyfikaty | CE, FCC, IC |  |
|  |  |  |  |

Zmieniono treść załącznika w następujący sposób:

\*W części 1- zmiana pkt. 2

Poprzednie brzmienie:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 2. | Obudowa | Możliwość montażu w szafie RACK 19”, max 1U,  Musi być wyposażone standardowo w kable zasilające oraz zestaw do montażu w szafie rack 19”,  Dotykowy moduł LCM lub wyświetlacz LCD  Metalowa obudowa |  |

Aktualne brzmienie:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 2. | Obudowa | Możliwość montażu w szafie RACK 19”, max 1U,  Musi być wyposażone standardowo w kable zasilające oraz zestaw do montażu w szafie rack 19”,  Metalowa obudowa |  |

\*\*W części 2 - Zmiana pkt. 9

Poprzednie brzmienie

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 9. | Maks. moc TX | 2.4 GHz 23dBm, 5 GHz 26dBm |

Aktualne brzmienie:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 9. | Maks. moc TX | 2.4 GHz 20dBm, 5 GHz 23dBm |