**Załącznik nr 1.6 do SWZ**

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA UTM BRZEGOWY 2 szt.**

• Nazwa: …  
• Typ/model/nr katalogowy: …  
• Producent / kraj pochodzenia: …  
• Rok produkcji: …

| **Lp.** | **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** | **Parametry oferowanego sprzętu**  **PODAĆ** |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | **System bezpieczeństwa UTM** | System realizuje funkcje: Firewall, IPS, Antywirus, VPN, Web Filtering, Application Control; funkcje te muszą być dostępne niezależnie od dostawcy łącza. Może być w postaci sprzętowej lub programowej z wymaganym systemem operacyjnym. |  |
| **2** | **Tryby pracy Firewall** | Obsługa trybu Router z NAT, Transparentnego oraz trybu monitorowania SPAN. |  |
| **3** | **Zarządzanie administracyjne** | Możliwość przypisania min. 5 administratorów do instancji systemu. |  |
| **4** | **Wsparcie IPv4/IPv6** | Obsługa IPv4 i IPv6 dla Firewall, ochrony warstwy aplikacji i routingu dynamicznego. |  |
| **5** | **Redundancja i HA** | Obsługa klastra Active-Active lub Active-Passive z synchronizacją sesji. |  |
| **6** | **Monitoring awarii** | Monitoring stanu sprzętu, oprogramowania i połączeń VPN. |  |
| **7** | **Agregacja łączy** | Obsługa LACP, interfejsów redundantnych i agregacji statycznej. |  |
| **8** | **Interfejsy sieciowe** | Min. 4 x RJ-45 1GbE; WiFi 2,4 GHz i 5 GHz 802.11a/b/g/n/ac/ax lub AP z kontrolerem. |  |
| **9** | **Porty serwisowe** | Port szeregowy (konsola) i port USB (aktualizacja, instalacja). |  |
| **10** | **Interfejsy VLAN** | Możliwość konfiguracji min. 200 interfejsów VLAN 802.1Q. |  |
| **11** | **Zasilanie** | Zasilanie AC. |  |
| **12** | **Przepustowość Stateful Firewall** | Min. 4 Gbps dla pakietów 512B. |  |
| **13** | **Jednoczesne połączenia** | Min. 500 tys. połączeń, 25 tys. nowych/s. |  |
| **14** | **Przepustowość z kontrolą aplikacji** | Min. 800 Mbps. |  |
| **15** | **Przepustowość IPSec VPN** | Min. 3 Gbps AES-128. |  |
| **16** | **Wydajność IPS** | Min. 750 Mbps (Enterprise Traffic Mix). |  |
| **17** | **Wydajność z funkcjami AV+IPS+AppCtrl** | Min. 450 Mbps. |  |
| **18** | **SSL Inspection** | Min. 300 Mbps dla HTTPS. |  |
| **19** | **Funkcje bezpieczeństwa** | Zapora, IPS, VPN, Antywirus, Antyspam, URL Filtering, SSL Inspection, DNS filtering, automatyzacja reakcji. |  |
| **20** | **Polityka Firewall** | Oparta o IP, użytkowników, usługi, aplikacje, URL, strefy, harmonogramy, lokalizacja IP. |  |
| **21** | **NAT i ALG** | Obsługa NAT: 1:1, 1:many; ALG dla SIP. |  |
| **22** | **Integracja z SDN** | Obsługa AWS, Azure, GCP, OpenStack, NSX, Kubernetes, Cisco ACI. |  |
| **23** | **VPN IPSec** | Obsługa AES-128/256 GCM, IKEv1/v2, DH 19/20, Mesh/Hub, Site-to-Site, Client-to-Site, DPD, NAT-T, Split Tunneling. |  |
| **24** | **VPN Monitoring** | Monitorowanie i automatyczne przełączanie tuneli zapasowych. |  |
| **25** | **Routing** | Obsługa statycznego, PBR, RIP, OSPF, BGP, PIM, ECMP, BFD, dostępność IP. |  |
| **26** | **SD-WAN** | Obsługa fizycznych i wirtualnych interfejsów. |  |
| **27** | **QoS i zarządzanie pasmem** | Definiowanie pasma per aplikacja, użytkownik, URL; oznaczanie DSCP. |  |
| **28** | **Antywirus** | Skanowanie HTTP, HTTPS, FTP, SMTP, IMAP, POP3, CIFS; inspekcja archiwów, blokada zaszyfrowanych. |  |
| **29** | **Sandbox** | Wsparcie lokalnej lub chmurowej Sandbox (UE), licencje w zakresie dostawy. |  |
| **30** | **AI/ML** | Możliwość wykorzystania silnika AI do analizy zagrożeń. |  |
| **31** | **IPS** | Sygnatury + analiza anomalii; min. 5000 sygnatur; ochrona aplikacji Web, C&C, niestandardowe porty. |  |
| **32** | **Application Control** | Baza min. 2000 sygnatur, aktualizacje automatyczne, kontrola czynności (np. upload/download). |  |
| **33** | **Web Filtering** | Baza min. 40 mln URL, kategorie tematyczne, ostrzeżenia (warning), regex, Safe Search. |  |
| **34** | **Uwierzytelnianie użytkowników** | LDAP, RADIUS, RSA, SAML, SSO, Active Directory, 2FA. |  |
| **35** | **Zarządzanie** | HTTPS, SSH, SNMP v2c/v3, NetFlow, sFlow, API, integracja z centralnym zarządzaniem. |  |
| **36** | **Diagnostyka** | Narzędzia: ping, traceroute, packet capture, analiza sesji. |  |

***należy podpisać   
kwalifikowanym podpisem elektronicznym***

***lub podpisem zaufanym lub podpisem osobistym***