

ZAPYTANIE O WYCENĘ DO OSZACOWANIA WARTOŚCI ZAMÓWIENIA

Ministerstwo Rozwoju i Technologii planuje uruchomić postępowanie przetargowe o udzielenie zamówienia publicznego na dostawę routerów brzegowych.

Uprzejmie prosimy o wycenę poniżej opisanych minimalnych wymagań stanowiących przedmiot planowanego do wszczęcia postępowania przetargowego na dostawą routerów brzegowych

I. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

Przedmiotem Zamówienia jest dostawa 4 sztuk routerów brzegowych, zwanych dalej także urządzeniami, wraz z gwarancją na okres 60 miesięcy.

II. TERMIN REALIZACJI ZAMÓWIENIA

1. Przedmiot zamówienia zostanie zrealizowany w następujących terminach:
 - 1) dostawa routerów brzegowych w terminie maksymalnie do 60 dni od dnia podpisania przez strony umowy (termin realizacji do uzupełnienia przez Wykonawcę w Formularzu Ofertowym);
 - 2) 60 miesięcy od dnia wykonania zadania określonego w pkt 1 w zakresie świadczenia usług gwarancyjnych.
2. Dostawa urządzeń dla Ministerstwa Rozwoju i Technologii nastąpi do siedziby Zamawiającego, przy Placu Trzech Krzyży 3/5 w Warszawie oraz do centrum przetwarzania na terenie Polski wskazanego przez Zamawiającego, zlokalizowanego w odległości do 150 km od siedziby Zamawiającego.

III. MINIMALNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE REALIZACJI PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Zaoferowane urządzenia nie mogą być przeznaczone przez producenta do wycofania z produkcji lub sprzedaży (ogłoszone tzw. dokumenty End-of-Sale lub End-of-Life lub równoważne) – na dzień składania oferty.
2. Wszystkie elementy dostarczone z urządzeniami, będą pochodziły od jednego producenta. Stosowane elementy muszą być wspierane przez producenta urządzeń i być objęte możliwością analizy potencjalnych błędów w trakcie potencjalnych zgłoszeń serwisowych. Muszą pochodzić z autoryzowanego kanału sprzedaży producentów urządzeń na rynek polski lub Unii Europejskiej.
3. Zaoferowane urządzenia muszą być fabrycznie nowe przeznaczone do sprzedaży na rynku europejskim (zgodnie z ustawą z dnia 30.08.2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz.U. z 2004 r., nr 204, poz. 2087 j.t. z późn. zm.) i z wydanymi na jej podstawie rozporządzeniami), wyprodukowane nie wcześniej niż 6 miesięcy przed datą dostarczenia oraz objęte wymaganą przez Zamawiającego gwarancją w Polsce. Zamawiający nie dopuszcza produktów „odnawianych” (ang. Refurbished). Zaoferowane urządzenia, oprogramowanie muszą pochodzić od tego samego producenta. Zamawiający wymaga, aby dostarczone urządzenia pochodziły z oficjalnego kanału dystrybucyjnego danego producenta, a serwis gwarancyjny był autoryzowany przez producenta urządzeń i oprogramowania oraz świadczony przez producenta lub autoryzowanych partnerów w centrach serwisowych na terenie Unii Europejskiej.

IV. MINIMALNE WYMAGANIA TECHNICZNE

Routery – 4 sztuki

1. Muszą spełniać rolę wielousługowego routera modularnego gotowego do obsługi mechanizmów bezpiecznej i niezawodnej sieci WAN w oparciu o Internet lub VPN MPLS.
2. Każdy router musi być wyposażony w minimum 2 porty wbudowane WAN 10/25Gbps typu SFP28, 2 porty 1/10Gbps typu SFP/SFP+ oraz 8 portów 1Gbps typu SFP.

- 1) Wszystkie porty realizują szyfrowanie MACsec (256-bit) – Nie wymaga się dostarczenia licencji, jeśli ta funkcjonalność wymaga dodatkowej subskrypcji
3. Każdy router dodatkowo musi być wyposażony w port konsolowy RJ45, port USB3.0 typu C, port Ethernet RJ45 do zarządzania OOB (out-of-band)
4. Wydajność przełączania pakietów (poddawana wyłącznie w Gb/s):
 - 2) przepustowość urządzenia dla pakietów 512B: 67 Gb/s
- 3) Przepustowość urządzenia realizującego usługi bezpieczeństwa Threat Protection dla ruchu EMIX (tj. z uruchomionymi usługami: 100% ruchu DIA/NAT, ZBFW, IPS, URL filtering, malware protection): 9.5 Gb/s; Urządzenie powinno realizować te funkcjonalności ze wskazaną wydajnością, ale jeśli funkcjonalności wymagają dostarczenia subskrypcji na tym etapie nie jest wymagane jej dostarczenie.
5. Wyposażenie w minimum 32 GB pamięci RAM.
6. Obsługa 5 800 000 prefiksów w tablicach routingu IPv4.
7. Obsługa 5 800 000 prefiksów w tablicach routingu IPv6.
8. Obsługa następujących protokołów routingu dynamicznego dla IPv4 i IPv6: OSPFv2, BGP, RIPv2, BGP, EIGRP, IS-IS.
9. Obsługa Policy Based Routing, w tym także routing oparty o pomiar parametrów łącza (opóźnienie, obciążenie, jitter) lub protokół równoważny.
10. Umożliwiać uruchomienie wydzielonych wirtualnych instancji (przestrzeni) routingowych w oparciu o mechanizm VRF (Virtual Routing Forwarding), umożliwiając m.in. wykreowanie wydzielonej logicznej sieci na potrzebę obsługi ruchu wydzielonego z fragmentu sieci.
11. Obsługa funkcjonalności Bidirectional Forwarding Detection (BFD), zapewniając przy tym wsparcie dla protokołów BGP, OSPF, IS-IS, routingu statycznego.
12. Obsługa funkcjonalności BFD dla interfejsów skonfigurowanych do współpracy z VRF.
13. Obsługa multicast, w szczególności: PIM Sparse/Dense, PIM-SSM, IGMPv3; Bi-Di PIM, MLD (v1, v2), MSDP.
14. Obsługa tzw. First Hop Redundancy Protocol (takiego jak HSRP, GLBP, VRRP);
15. Obsługa następujących mechanizmów jakości usług (QoS):
 - 1) klasyfikacja, kolejkowanie, oznaczanie, policing, shaping per port.
 - 2) hierarchiczny QoS (H-QoS) - 3 poziomy.
 - 3) klasyfikacja ruchu dla klas różnej jakości obsługi (QoS) poprzez wykorzystanie następujących parametrów: adres IP, port TCP, 802.1p (CoS), IP ToS/DSCP lub w sposób równoważny.
 - 4) możliwość zmiany przez urządzenie kodu wartości QoS zawartego w ramce Ethernet lub pakiecie IP – poprzez zmianę pola 802.1p (CoS) oraz IP ToS/DSCP.
 - 5) mechanizm WRED.
16. Obsługa następujących funkcji i elementów bezpieczeństwa:
 - 1) sprzętowa ochrona warstwy zarządzającej ze wsparciem dla list kontroli dostępu lub w sposób równoważny.
 - 2) Unicast RPF (Reverse Path Forwarding).
 - 3) listy kontroli dostępu w oparciu o adresy IP źródłowe i docelowe, protokoły IP, porty TCP/UDP, opcje IP, flagi TCP.
 - 4) Posiadające zasoby sprzętowe realizujące funkcjonalności szyfrowania IPsec VPN (AES256) z wydajnością do 10 Gbps i z obsługą minimum 3500 połączeń IPsec. Jeżeli do realizacji tej funkcjonalności jest niezbędna dodatkowa licencja to musi być dostarczona wraz z urządzeniem.
 - 5) sieci VPN typu site-2-site oparte o IPsec.
 - 6) konfiguracja tuneli IPsec VPN w oparciu o protokół IKEv2.

- 7) IKEv2 zarówno dla VPN typu site-2-site jak i dynamicznych.
- 8) możliwość tunelowania przesyłanych danych w postaci tuneli GRE typu punkt-punkt oraz punkt-wielopunkt z możliwością uruchomienia protokołów routingu dynamicznego pomiędzy urządzeniami połączonymi za pomocą tuneli GRE, lub w sposób równoważny.
- 9) ochrona kryptograficzna tuneli GRE.
- 10) obsługa do 4 000 000 sesji NAT.
17. Wymagania w zakresie funkcjonalności zarządzania:
 - 1) Zarządzanie poprzez: CLI (SSHv2, port konsoli) oraz programistyczny interfejs (API).
 - 2) obsługa protokołu Netflow lub protokół równoważny.
 - 3) Obsługa: SNMPv3, serwer NTP, serwer DHCP (serwer i klient).
 - 4) muszą posiadać narzędzia IP SLA umożliwiające pomiar parametrów jakościowych łącza (np. czas odpowiedzi aplikacji/serwera, opóźnienie, jitter, straty pakietów) i dostęp do tych informacji za pomocą SNMP, lub w sposób równoważny.
 - 5) muszą posiadać obsługę mechanizmów uwierzytelniania, autoryzacji i rozliczania (AAA) z wykorzystaniem protokołów RADIUS lub TACACS+;
 - 6) muszą posiadać dedykowane porty do zarządzania urządzeniem: port konsoli, port Ethernet 10/100/1000;
 - 7) muszą posiadać port USB;
 - 8) muszą posiadać możliwość pobrania konfiguracji do zewnętrznego komputera typu PC, w formie tekstowej;
 - 9) konfiguracja po dokonaniu edycji poza urządzeniami może być ponownie zaimportowana do urządzeń i uruchomiona, każde urządzenie posiada możliwość wyszukiwania fragmentów konfiguracji z linii poleceń urządzenia, dzięki stosowaniu wyrażeń-filtrów.
18. Każdy router musi być wyposażony w 2 redundantne zasilacze AC 230V o mocy minimum 250W.
19. Możliwość wymiany modułów zasilaczy w trakcie pracy urządzenia (ang. hot swap).
20. Obudowa musi być wykonana z metalu. Ze względu na różne warunki, w których pracować będą urządzenia, nie dopuszcza się stosowania urządzeń w obudowie plastikowej.
21. Możliwość montażu w szafie rack 19". Do każdego z urządzeń muszą zostać dostarczone elementy z zestawem umożliwiającym montaż w tej szafie.
22. Maksymalna wysokość pojedynczego routera nie przekracza 1RU.
23. Wyposażenie dodatkowe dla każdego urządzenia, wszystkie dostarczone wkładki muszą pochodzić od producenta dostarczonych routerów:
 - 1) Wkładki SFP-25G-SR-S - SFP28 – 4 szt.
 - 2) Wkładki SFP-10G-SR-S – SFP+ - 4 szt.
 - 3) Wkładki SFP-10G-T-X – SFP+ - 4 szt.
 - 4) Wkładki GLC-SX-MM – SFP – 4 szt.
 - 5) Wkładki GLC-TE – SFP – 4 szt.
 - 6) Kabel światłowodowy wielomodowy typu OM4 ze złączami LC-LC o długości 1m – 4 szt.
 - 7) Kabel światłowodowy wielomodowy typu OM4 ze złączami LC-LC o długości 3m – 4 szt.
 - 8) Kabel światłowodowy wielomodowy typu OM4 ze złączami LC-LC o długości 5m – 4 szt.
24. Routery muszą być dostarczone z najnowszym zalecanym przez producenta oprogramowaniem w liczbie sztuk spełniającej opisane wymagania oraz pozwalającej na niezakłóconą pracę urządzeń.
25. Wraz z routerami zostanie dostarczone niezbędne do zapewnienia wymaganych funkcjonalności i prawidłowego działania do którego są przeznaczone, oprogramowanie w ilości umożliwiającej spełnienie wymagań funkcjonalnych. Oprogramowanie zostanie dostarczone w najnowszej zalecanej przez producenta oprogramowania, w postaci stałej licencji lub minimum 60 miesięcznej

subskrypcji, o ile producent nie oferuje oprogramowania w innej formie niż subskrypcja.

26. Dostarczone routery muszą być objęte gwarancją producenta na okres minimum 60 miesięcy licząc od daty instalacji i konfiguracji routerów u Zamawiającego świadczonym w reżimie 8x5xNBD.

V. MINIMALNE WYMAGANIA W ZAKRESIE GWARANCJI

Gwarancja dla oferowanych urządzeń musi spełniać niżej opisane wymagania:

1. Okres gwarancji na urządzenia wynosi 60 miesięcy.
2. Zamawiający wymaga, aby usługa gwarancyjna na dostarczone w ramach zamówienia urządzenia, przez cały okres jej trwania, zapewniała naprawę lub wymianę urządzeń lub ich części, na części nowe i oryginalne, zgodnie z metodyką i zaleceniami producenta dostarczanych urządzeń i Wykonawca był jego autoryzowanym dostawcą.
3. Urządzenia dostarczone przez Wykonawcę będą pochodziły z autoryzowanego kanału sprzedaży producenta urządzeń na rynek polski lub Unii Europejskiej. Spełnienie powyższego wymogu zostanie potwierdzone oświadczeniem producenta Urządzeń lub jego polskiego przedstawicielstwa, które Wykonawca zobowiązuje się dostarczyć Zamawiającemu najpóźniej w dniu dostawy oferowanych Urządzeń.
4. Gwarancja będzie liczona od daty odbioru przedmiotu umowy i oparta na gwarancji producentów urządzeń. Serwis gwarancyjny świadczony ma być w miejscu instalacji urządzeń.
5. Gwarancja ma być świadczona w reżimie 8x5xNBD. Czas naprawy Awarii liczony jest od czasu przesłania zgłoszenia o awarii do Wykonawcy zgodnie z procedurą przyjmowania zgłoszeń serwisowych.
6. Zamawiający dopuszcza świadczenie serwisu dla dostarczonych urządzeń poprzez zastosowanie zamienników wskazanych przez producenta tylko i wyłącznie w przypadku, gdy takiego wsparcia u producenta nie da się wykupić (np. produkty zostały wycofane przez producenta bez możliwości świadczenia serwisu).
7. W przypadku, gdy w okresie gwarancyjnym nastąpi trzykrotna naprawa wadliwego podzespołu Wykonawca niezwłocznie tj. w terminie nie dłuższym niż 14 dni liczonych od dnia zgłoszenia awarii, dokona jego wymiany na sprzęt nowy, wolny od wad. Na czas potrzebny do wymiany podzespołu wykonawca dostarczy element zastępczy o parametrach tożsamy z podzespołem uszkodzonym. Zamawiający oczekuje, iż w wypadku konieczności wymiany urządzenia, dyski na których zapisane są dane nieulotne wymienianego urządzenia pozostaną w siedzibie Zamawiającego.
8. Zamawiający otrzyma dostęp do pomocy technicznej Wykonawcy (telefon, e-mail lub www) w zakresie rozwiązywania problemów związanych z bieżącą eksploatacją dostarczonych urządzeń w godzinach pracy Zamawiającego.
9. Zamawiający zastrzega sobie prawo do dodawania nowych modułów oraz wymiany zainstalowanych modułów samodzielnie lub z pomocą Wykonawcy, w zakresie przewidzianym przez producenta Urządzenia, bez utraty gwarancji na zakupione Urządzenia. Zamawiający będzie dokonywał wymiany modułów samodzielnie po wcześniejszym uzgodnieniu z Wykonawcą. W przypadku nieprawidłowego lub niezgodnego z zaleceniami Wykonawcy i producenta Urządzenia dodania modułów lub wymiany zainstalowanych modułów przez Zamawiającego Wykonawca nie jest obciążony gwarancją i rękojmą w tym zakresie.
10. W okresie gwarancji Wykonawca w ramach otrzymanego wynagrodzenia udostępni Zamawiającemu możliwość wielokrotnego uaktualniania całego dostarczonego Oprogramowania do najnowszych wersji oferowanych przez producenta (włączając tzw. firmware) oraz patche i programy korekcji błędów, a także dostęp do usług wsparcia technicznego producenta właściwy dla danego Urządzenia lub Oprogramowania. W przypadku, gdy dostęp taki wymaga podania nazwy użytkownika, hasła lub numeru seryjnego Wykonawca dostarczy Zamawiającemu ww. przed podpisaniem protokołu odbioru Urządzeń.
11. W przypadku konieczności naprawy Urządzenia lub Oprogramowania poza Lokalizacją, Wykonawca pokrywa koszty transportu i ponosi ryzyko uszkodzenia lub przypadkowej utraty urządzenia lub oprogramowania Standardowego w przypadku konieczności naprawy poza

siedzibą Zamawiającego.

12. Na okres przedłużającej się naprawy Wykonawca może stosować procedury zastępcze. Czas trwania procedur zastępczych nie może być dłuższy niż 45 dni kalendarzowe od chwili zgłoszenia awarii.
13. Przez usunięcie Awarii należy rozumieć przywrócenie pierwotnej funkcjonalności Systemu we wszystkich modułach i zaprzestanie stosowania w bieżącej prac rezerwowego Urządzenia i/lub procedur zastępczych.
14. Po usunięciu każdej Awarii, Wykonawca zobowiązuje się do doprowadzenia całego systemu do stanu integralnej całości w rozumieniu poprawnego działania wszystkich zainstalowanych komponentów.
15. W ramach gwarancji Zamawiający będzie miał prawo do:
 - a) pobierania i instalowania nowych wersji oprogramowania dla każdego elementu wchodzącego w skład oferty;
 - b) dostępu do bazy wiedzy oraz dokumentacji dostarczonych elementów;
 - c) dostępu do powiadomień/ogłoszeń/alarmów w zakresie dostarczonych elementów;
 - d) zgłaszania nieograniczonej liczby awarii systemu w trybie 24x365x7 za pomocą dedykowanego portalu i/lub zgłoszenia telefonicznego, i/lub na wskazany adres e-mail;
 - e) Wykonawca zobowiązuje się niezwłocznie potwierdzać drogą elektroniczną przyjęcie każdego zgłoszenia awarii, wady, usterki, błędnego działania urządzeń;
 - f) wymiany uszkodzonych/wadliwych dostarczonych elementów w trybie NDB (Next-Bussines Day).
16. Czasy reakcji/naprawy na zgłoszenie będą na poziomie:
 - a) 1 godzina/8 godzin - błąd krytyczny – tj. przerwa w działaniu usług w środowisku produkcyjnym, brak dostępnego obejścia problemu;
 - b) 2 godziny/2 dni - błędy wysokie – tj. problem z poprawnym działaniem usługi znacząco utrudniający realizację procesów biznesowych, brak dostępnego obejścia problemu;
 - c) 4 godziny/7 dni - błędy średnie - tj. problem z poprawnym działaniem usługi, utrudnienie realizacji procesów biznesowych, dostępne obejście problemu;
 - d) 8 godzin/14 dni - błędy niskie – tj. problem z poprawnym działaniem usługi, brak wpływu na realizację procesów biznesowych.
17. Wykonawca do dostarczonych urządzeń, będących przedmiotem zamówienia, dołączy karty gwarancyjne zawierające numer seryjny, termin i warunki ważności gwarancji, adresy i numery telefonów punktów serwisowych świadczących usługi gwarancyjne.
18. Wykonawca, najpóźniej w dniu zawarcia Umowy, przedstawi do akceptacji Zamawiającemu listę osób uprawnionych do wykonywania czynności serwisowych.
19. W okresie gwarancji Wykonawca ponosi odpowiedzialność za poprawne funkcjonowanie urządzeń i oprogramowania stanowiącego przedmiot zamówienia, z zastrzeżeniem, że Wykonawca nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia urządzeń i oprogramowania powstałych z wyłącznej winy Zamawiającego lub osób trzecich działających w jego imieniu.
20. Zamawiający wymaga obsługi zgłoszeń w języku polskim.

VI. KRYTERIA RÓWNOWAŻNOŚCI DLA ZASTOSOWANYCH W OPISIE PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA NAZW WŁASNYCH

Kryteria równoważności dla zastosowanych w Opisie Przedmiotu Zamówienia nazw własnych

Lp.	Wymaganie	Rozwiązanie równoważne
1	Dokumenty End-of-Sale lub End-of-Life	Dokument producenta, autoryzowanego dystrybutora lub partnera potwierdzający zakończenie sprzedaży (EoS) lub zakończenie wsparcia technicznego i serwisowego (EoL), zawierający daty zakończenia sprzedaży, wsparcia oraz dostępności części i aktualizacji.
2	Policy Based Routing	Mechanizm decydowania o trasie ruchu w oparciu o polityki (adresy, porty, protokoły, klasy ruchu) i parametry jakościowe łącza (opóźnienie, jitter, obciążenie, straty), z automatycznym przełączaniem ruchu i integracją z monitorowaniem
3	Dynamiczne VPN (Multipoint-GRE, IPSec oraz NHRP)	Mechanizm tworzenia skalowalnych, bezpiecznych sieci VPN w topologii multipoint, z dynamicznym odkrywaniem węzłów, szyfrowaniem ruchu i integracją z routingiem dynamicznym.
4	Klasyfikacja ruchu dla klas różnej jakości obsługi (QoS)	Mechanizm klasyfikacji ruchu i przypisywania do klas jakości obsługi (QoS) na podstawie adresów IP, portów TCP/UDP, 802.1p (CoS) i pól IP ToS/DSCP, z egzekwowaniem priorytetów i monitorowaniem stanu klas.
5	Sprzętowa ochrona warstwy zarządzającej	Mechanizm zabezpieczający dostęp do interfejsów zarządzania urządzenia, zapewniający ochronę warstwy zarządzającej (management plane) przed nieautoryzowanym dostępem, z możliwością definiowania list kontroli dostępu (ACL) lub równoważnej funkcjonalności filtrowania ruchu, separacją ruchu zarządzającego od użytkowego oraz monitorowaniem prób dostępu.
6	Tunelowania przesyłanych danych w postaci tuneli GRE typu punkt-punkt oraz punkt-wielopunkt z możliwością uruchomienia protokołów routingu dynamicznego pomiędzy urządzeniami połączonymi za pomocą tuneli GRE,	Mechanizm tworzenia tuneli multipoint dla ruchu warstw 3 i wyżej, z możliwością dynamicznego routingu.
7	Protokół Netflow	Mechanizm monitorowania ruchu sieciowego, zbierający informacje o przepływach (adresy IP, porty, protokoły, ilość danych), eksport do kolektorów, analiza w czasie rzeczywistym i historyczna.
8	IP SLA monitorowanie łącza	Mechanizm aktywnego pomiaru jakości łącza (opóźnienie, jitter, straty pakietów, czas odpowiedzi serwera/aplikacji) z dostępem do wyników przez SNMP.