

Ełk, dnia 26 sierpnia 2021 r.

Zapytanie ofertowe
na dostawę przełączników sieciowych wraz z ich konfiguracją, montażem i uruchomieniem

Ponieważ wartość zamówienia nie przekracza 130 000 zł, niniejsze postępowanie nie podlega ustawie z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych - art. 2 ust. 1 pkt 1 (Dz. U. z 2019 r., poz. 2019 z późn. zm.)

Postępowanie prowadzone zgodnie z Regulaminem udzielania zamówień, których wartość nie przekracza kwoty 130 000 złotych (załącznik do Zarządzenia nr 678.2020 Prezydenta Miasta Ełku z dnia 29 grudnia 2020 r.

I. Zamawiający:

Gmina Miasto Ełk, ul. Piłsudskiego 4, 19 – 300 Ełk

II. Przedmiot oferty:

Dla zadania, w dalszej części dokumentu przedstawiono szczegółowe zakresy oraz określono min. wymagania techniczno-funkcjonalne dla każdego z systemów.

Wymagania ogólne dla dostarczanego sprzętu i oprogramowania (dotyczy wszystkich systemów opisanych w tym dokumencie):

- Całość dostarczanego sprzętu i oprogramowania musi pochodzić z autoryzowanego kanału sprzedaży producentów z obszaru Unii Europejskiej,
- Zamawiający wymaga, by dostarczone urządzenia były nowe (tzn. wyprodukowane nie dawniej, niż na 6 miesięcy przed ich dostarczeniem) oraz by nie były używane (przy czym Zamawiający dopuszcza, by urządzenia były rozpakowane i uruchomione przed ich dostarczeniem wyłącznie przez wykonawcę i wyłącznie w celu weryfikacji działania urządzenia, przy czym jest zobowiązany do poinformowania Zamawiającego o zamiarze rozpakowania sprzętu, a Zamawiający ma prawo inspekcji sprzętu przed jego rozpakowaniem);
- Musi posiadać stosowny pakiet usług gwarancyjnych świadczonych przez producenta sprzętu (lub autoryzowany serwis) kierowanych do użytkowników z obszaru Rzeczypospolitej Polskiej;
- Całość dostarczonego sprzętu musi być objęta gwarancją opartą o świadczenia gwarancyjne producentów. Wymagane jest utrzymanie świadczeń gwarancyjnych (przez producenta urządzeń lub jego autoryzowaną placówkę serwisową) także w przypadku niemożliwości ich wypełnienia przez Wykonawcę (np. w przypadku jego bankructwa);
- Wykonawca zapewnia i zobowiązuje się, że zgodne z niniejszą umową korzystanie przez Zamawiającego z dostarczonych produktów nie będzie stanowić naruszenia majątkowych praw autorskich osób trzecich;
- Do każdego urządzenia musi być dostarczony komplet nośników umożliwiających odtworzenie oprogramowania zainstalowanego w urządzeniu;

Dziw

- Zamawiający wymaga, by dostarczone oprogramowanie było oprogramowaniem w wersji aktualnej, tj. dostępnym na etapie realizacji projektu, włącznie z momentem zakończenia wdrożenia urządzeń;

a) połączenie urządzeń będzie zrealizowane w sposób nie ograniczający wydajności (sumaryczna przepustowość połączeń pomiędzy dowolnymi urządzeniami wchodzącymi w skład zestawu, jak również wydajność poszczególnych urządzeń nie może być niższa niż wymagana wydajność urządzenia),

b) łączna wielkość zestawu nie będzie przekraczać wymaganej wielkości urządzenia,

c) zapewnione i dostarczone będą wszystkie elementy konieczne do połączenia zespołu urządzeń,

d) wszystkie elementy zestawu będą spełniały wymagania związane z zarządzaniem,

- Wszystkie urządzenia muszą współpracować z siecią energetyczną o parametrach: 230 V \pm 10%, 50Hz;

- Do każdego urządzenia musi być dostarczony komplet standardowej dokumentacji dla użytkownika w formie papierowej lub elektronicznej.

Wymagania stawiane Wykonawcy przez Zamawiającego

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość, zgodność z warunkami technicznymi

i jakościowymi opisanymi dla przedmiotu zamówienia,

Wymagana jest należyta staranność przy realizacji zobowiązań umowy,

Ustalenia i decyzje dotyczące wykonania zamówienia uzgadniane będą przez Zamawiającego z ustanowionym przedstawicielem Wykonawcy,

Określenie przez Wykonawcę telefonów kontaktowych, adresów mailowych oraz innych ustaleń niezbędnych dla sprawnego i terminowego wykonania zamówienia.

Zamawiający nie ponosi odpowiedzialności za szkody wyrządzone przez Wykonawcę podczas wykonywania przedmiotu zamówienia.

Definicje i minimalne parametry urządzeń i oprogramowania obowiązujące w całym niniejszym dokumencie:

Określenie przedmiotu oraz zakresu zamówienia

Przełącznik TYP 1 – 2 sztuk o minimalnych parametrach:

Wysokość urządzenia 1U

Przełącznik musi posiadać wsparcie Energy Efficient Ethernet IEEE 802.3az na wszystkich portach 10/100/1000BASE-T

Przełącznik musi być kompatybilny z posiadanym przez zamawiającego systemem kontroli dostępu do sieci Extreme Networks XMC szczególności musi zapewniać:

Narzędzie do zarządzania na poziomie systemowym - umożliwiające implementacje dowolnej funkcjonalności wynikającej z karty katalogowej zarządzanego urządzenia

Musi posiadać możliwość wdrażania polityk w całej sieci za pomocą jednej aplikacji, poprzez wykonanie jednej czynności, dzięki której polityki zostaną rozesłane do wszystkich urządzeń

Pod pojęciem polityka Zamawiający rozumie wielowarstwową klasyfikację ramek która pozwala administratorowi kontrolować ruch za pomocą reguł klasyfikacji w punkcie wejścia dla systemu końcowego. Pozwala to na dynamiczną implementację dowolnej liczby akcji w dowolnej kombinacji atrybutów warstwy 2, 3 lub 4 w pakietach. Zastosowanie polityk musi umożliwić także Multi-User Authentication oraz Multi-Method Authentication czyli uwierzytelnienie wielu użytkowników na jednym porcie przy zastosowaniu różnych metod uwierzytelniania, przy zastosowaniu następujących akcji: odrzucanie ruchu, zezwalanie na ruch, wprowadzanie priorytetyzacji ruchu, przypisanie do VLAN

Wbudowany dodatkowy interfejs do zarządzania poza pasmem - out of band management.

Przełącznik musi posiadać wbudowany zasilacz 230V AC, oraz musi posiadać możliwość realizacji redundancji zasilania poprzez instalację wewnętrznego lub zewnętrznego dodatkowego zasilacza.

Możliwość łączenia minimum 8 przełączników w stos z posiadanymi przez zamawiającego przełącznikami Extreme Networks X440-G2 i X620. Dodatkowo musi posiadać możliwość realizacji stosów z wykorzystaniem wbudowanych portów 10G na duże odległości za pomocą standardowych wkładek 10GBase-SR/LR oraz włókien światłowodowych

Tablica MAC adresów min. 12k

Pamięć operacyjna: min. 0,9 GB pamięci DRAM

Pamięć flash: min. 4GB pamięci Flash oraz bufora pakietów min. 1,5MB

Obsługa sieci wirtualnych IEEE 802.1Q – min. 2048

Wsparcie dla ramek Jumbo Frames (min. 9216 bajtów)

Obsługa Quality of Service (IEEE 802.1p, DiffServ, 8 kolejek priorytetów na każdym porcie wyjściowym)

Przełącznik wyposażony w modularny system operacyjny z ochroną pamięci, procesów oraz zasobów procesora.

Możliwość monitorowania zajętości CPU

Obsługa Routingu IPv4

Pojemność tabeli routingu min. 320 wpisów

Routing statyczny

Obsługa routingu dynamicznego IPv4

RIPv1/v2

Możliwość rozszerzenia przełącznika w przyszłości o wsparcie dla OSPFv2 – możliwość rozszerzenia przez licencję oprogramowania

Policy Based Routing dla IPv4

Obsługa Routingu IPv6

Pojemność tabeli routingu min. 240 wpisów

Routing statyczny

Obsługa routingu dynamicznego dla IPv6

DLC

RIPng

Możliwość rozszerzenia przełącznika w przyszłości o wsparcie dla OSPFv3 (np. poprzez dodatkową licencję)

Policy Based Routing dla IPv6

Obsługa Multicastów

Obsługa MLDv1 oraz MLDv2, filtrowanie IGMP, obsługa MVR (Multicast VLAN Registration)

Obsługa IGMP v1v2/v3 oraz IGMP v1/v2/v3 snooping

Bezpieczeństwo

Obsługa Network Login

IEEE 802.1x

Web-based Network Login

MAC based Network Login

Obsługa wielu klientów (min. 8) Network Login na jednym porcie (Multiple supplicants)

Możliwość integracji funkcjonalności Network Login z systemem NAC (Network Access Control) oraz obsługa funkcjonalności CoA pozwalającej na wymuszenie reauthentykacji dołączonego klienta z systemu NAC

Przydział sieci VLAN, ACL/QoS podczas logowania Network Login

Musi działać w architekturze bezpieczeństwa opartej o role. Zapewniając ciągłe zarządzanie tożsamościami z uwierzytelnianiem opartym o role, autoryzacją, QoS i ograniczaniem poziomu pasma

Urządzenie musi wspierać profile bezpieczeństwa definiowane per użytkownik. Profil bezpieczeństwa oznacza połączenie:

definicji sieci VLAN,

reguły filtrowania w warstwach L2-L4 dla IPv4 i IPv6,

realizację zasad jakości usług w warstwach L2-L4 dla IPv4 i IPv6,

realizację zasad ograniczania prędkości dla IPv4 i IPv6 w warstwach L2-L4.

Obsługa TACACS+ (RFC 1492), RADIUS Authentication (RFC 2865) i Accounting (RFC 2866) – również per-command Authentication

Bezpieczeństwo MAC adresów

ograniczenie liczby MAC adresów na porcie

zatrzaśnięcie MAC adresu na porcie

możliwość wpisania statycznych MAC adresów na port/vlan

możliwość wyłączenia MAC learning

Zabezpieczenie przełącznika przed atakami DoS

Networks Ingress Filtering RFC 2267

SYN Attack Protection

Zabezpieczenie CPU przełącznika poprzez ograniczenie ruchu do systemu zarządzania

Dwukierunkowe (ingress/egress) listy kontroli dostępu ACL pracujące na warstwie 2, 3 i 4 (ACL realizowane w sprzęcie bez zmniejszenia wydajności przełącznika)

Obsługa Trusted DHCP Server, DHCP Snooping, DHCP Secured ARP/ARP Validation

Obsługa Gratuitous ARP Protection, Source IP Lockdown oraz IP Source Guard

Bezpieczeństwo sieciowe

Obsługa redundancji routingu VRRP (RFC 2338) - możliwość rozszerzenia przez licencję oprogramowania

Obsługa STP, RSTP, MSTP, PVST+

Obsługa EAPS (RFC 3619) oraz G.8032

Obsługa Link Aggregation IEEE 802.3ad wraz z LACP – 128 grup po 8 portów

Obsługa MLAG lub rozwiązania równoważnego - połączenie link aggregation do dwóch niezależnych przełączników.

Zarządzanie

Zarządzanie przez SNMP v1/v2/v3

Obsługa SYSLOG z możliwością definiowania wielu serwerów

Sprzętowa obsługa sFlow

Obsługa RMON (RFC 1757) i RMON2 (RFC 2021)

Inne

Obsługa skryptów CLI (możliwość edycji skryptów i ACL bezpośrednio na urządzeniu - system operacyjny musi zawierać edytor plików tekstowych)

Możliwość uruchamiania skryptów

Ręcznie

O określonym czasie lub co wskazany okres czasu

Na podstawie wpisów w logu systemowym

Przełącznik TYP 2 – 5 sztuk o minimalnych parametrach:

Wysokość urządzenia 1U

Przełącznik posiadający minimum 48 portów 1G 100/1000BASE-T POE+

Przełącznik posiadający minimum 6 portów 1G SFP

Przełącznik posiadający minimum 2 porty 10G SFP+

Dzi

Przełącznik mający możliwość rozbudowy (licencje – np. kosztem portów SFP, dodatkowy moduł) o dodatkowe 2 porty 10G SFP+.

Nieblokującą architekturę o wydajności przełączania min. 176 Gb/s

Szybkość przełączania min. 130 Milionów pakietów na sekundę

W chwili dostawy musi gwarantować dostarczenie 740W mocy POE oraz standaryzację negocjacji zasilania za pomocą LLDP/LLDP-MED.

Przełącznik musi być kompatybilny z posiadanym przez zamawiającego systemem kontroli dostępu do sieci Extreme Networks XMC szczególności musi zapewniać:

Narzędzie do zarządzania na poziomie systemowym - umożliwiające implementacje dowolnej funkcjonalności wynikającej z karty katalogowej zarządzanego urządzenia

Musi posiadać możliwość wdrażania polityk w całej sieci za pomocą jednej aplikacji, poprzez wykonanie jednej czynności, dzięki której polityki zostaną rozesłane do wszystkich urządzeń

Pod pojęciem polityka Zamawiający rozumie wielowarstwową klasyfikację ramek która pozwala administratorowi kontrolować ruch za pomocą reguł klasyfikacji w punkcie wejścia dla systemu końcowego. Pozwala to na dynamiczną implementację dowolnej liczby akcji w dowolnej kombinacji atrybutów warstwy 2, 3 lub 4 w pakietach. Zastosowanie polityk musi umożliwić także Multi-User Authentication oraz Multi-Method Authentication czyli uwierzytelnienie wielu użytkowników na jednym porcie przy zastosowaniu różnych metod uwierzytelniania, przy zastosowaniu następujących akcji: odrzucanie ruchu, zezwalanie na ruch, wprowadzanie priorytetyzacji ruchu, przypisanie do VLAN

Wbudowany dodatkowy interfejs do zarządzania poza pasmem - out of band management.

Przełącznik musi posiadać wbudowany zasilacz 230V AC, oraz musi posiadać możliwość realizacji redundancji zasilania poprzez instalację wewnętrznego lub zewnętrznego dodatkowego zasilacza.

Możliwość łączenia minimum 8 przełączników w stos z posiadanymi przez zamawiającego przełącznikami Extreme Networks X440-G2 i X620. Dodatkowo musi posiadać możliwość realizacji stosów z wykorzystaniem wbudowanych portów 10G na duże odległości za pomocą standardowych wkładek 10GBase-SR/LR oraz włókien światłowodowych

Tablica MAC adresów min. 12k

Pamięć operacyjna: min. 0,9 GB pamięci DRAM

Pamięć flash: min. 4GB pamięci Flash oraz bufora pakietów min. 1,5MB

Możliwość rozszerzenia przełącznika w przyszłości o wsparcie dla OSPFv2 – możliwość rozszerzenia przez licencję oprogramowania

Policy Based Routing dla IPv4

Obsługa Routingu IPv6

Pojemność tabeli routingu min. 240 wpisów

Routing statyczny

Obsługa routingu dynamicznego dla IPv6

RIPng

Możliwość rozszerzenia przełącznika w przyszłości o wsparcie dla OSPFv3 (np. poprzez dodatkową licencję)

Policy Based Routing dla IPv6

Obsługa Multicastów

Obsługa MLDv1 oraz MLDv2, filtrowanie IGMP, obsługa MVR (Multicast VLAN Registration)

Obsługa IGMP v1v2/v3 oraz IGMP v1/v2/v3 snooping

Bezpieczeństwo

Obsługa Network Login

IEEE 802.1x

Web-based Network Login

MAC based Network Login

Obsługa wielu klientów (min. 8) Network Login na jednym porcie (Multiple supplicants)

Możliwość integracji funkcjonalności Network Login z systemem NAC (Network Access Control) oraz obsługa funkcjonalności CoA pozwalającej na wymuszenie reauthentykacji dołączonego klienta z systemu NAC

Przydział sieci VLAN, ACL/QoS podczas logowania Network Login

Musi działać w architekturze bezpieczeństwa opartej o role. Zapewniając ciągłe zarządzanie tożsamościami z uwierzytelnianiem opartym o role, autoryzacją, QoS i ograniczaniem poziomu pasma

Urządzenie musi wspierać profile bezpieczeństwa definiowane per użytkownik. Profil bezpieczeństwa oznacza połączenie:

definicji sieci VLAN,

reguły filtrowania w warstwach L2-L4 dla IPv4 i IPv6,

realizację zasad jakości usług w warstwach L2-L4 dla IPv4 i IPv6,

realizację zasad ograniczania prędkości dla IPv4 i IPv6 w warstwach L2-L4.

Obsługa TACACS+ (RFC 1492), RADIUS Authentication (RFC 2865) i Accounting (RFC 2866) – również per-command Authentication

Bezpieczeństwo MAC adresów

ograniczenie liczby MAC adresów na porcie

zatrzaśnięcie MAC adresu na porcie

możliwość wpisania statycznych MAC adresów na port/vlan

możliwość wyłączenia MAC learning

Zabezpieczenie przełącznika przed atakami DoS

Networks Ingress Filtering RFC 2267

SYN Attack Protection

Zabezpieczenie CPU przełącznika poprzez ograniczenie ruchu do systemu zarządzania

Dwukierunkowe (ingress/egress) listy kontroli dostępu ACL pracujące na warstwie 2, 3 i 4 (ACL realizowane w sprzęcie bez zmniejszenia wydajności przełącznika)

Obsługa Trusted DHCP Server, DHCP Snooping, DHCP Secured ARP/ARP Validation

Obsługa Gratuitous ARP Protection, Source IP Lockdown oraz IP Source Guard

Bezpieczeństwo sieciowe

Obsługa redundancji routingu VRRP (RFC 2338) - możliwość rozszerzenia przez licencję oprogramowania

Obsługa STP, RSTP, MSTP, PVST+

Obsługa EAPS (RFC 3619) oraz G.8032

Obsługa Link Aggregation IEEE 802.3ad wraz z LACP – 128 grup po 8 portów

Obsługa MLAG lub rozwiązania równoważnego - połączenie link aggregation do dwóch niezależnych przełączników.

Zarządzanie

Zarządzanie przez SNMP v1/v2/v3

Obsługa SYSLOG z możliwością definiowania wielu serwerów

Sprzętowa obsługa sFlow

Obsługa RMON (RFC 1757) i RMON2 (RFC 2021)

Inne

Obsługa skryptów CLI (możliwość edycji skryptów i ACL bezpośrednio na urządzeniu - system operacyjny musi zawierać edytor plików tekstowych)

Możliwość uruchamiania skryptów

Ręcznie

O określonym czasie lub co wskazany okres czasu

Na podstawie wpisów w logu systemowym

Dodatkowo wraz z każdym przełącznikiem należy dostarczyć przewód typu DAC 1m 10GB do łączenia przełączników w stos

Uwaga

Przełączniki TYP 1 i TYP 2 muszą być kompatybilne z posiadanym przez zamawiającego systemem kontroli dostępu do sieci Extreme Networks XMC. Zamawiający dopuszcza wymianę przez oferenta posiadanej infrastruktury i sprzętu sieciowego na inny o parametrach identycznych lub lepszych z posiadaną obecnie przez Zamawiającego. Całkowite koszty wymiany ponosi Wykonawca

Instalacja dostarczonych przełączników:

Wykonawca wraz z dostawą przełączników dokona:

Montaż przełączników we wskazanych miejscach przez zamawiającego na terenie miasta Ełk

Konfiguracja przełączników:

Instalacja najnowszej stabilnej wersji firmware

Podłączenie przełączników do posiadanego systemu Extreme Networks XMC

Nadanie adresu IP

Konfiguracja dostępu SSH

Zmiana haseł dostępu

Skonfigurowanie stosów przełączników zgodnie z zaleceniami działu IT (ustawienia przełącznika master i backup)

Uruchomienie protokołów zapobiegania pętli MSTP lub równoważny

Konfiguracja protokołu ELRP lub równoważny

Konfiguracja funkcjonalności zapobiegającej atakom typu DOS

Konfiguracja wysyłania logów do serwera logów

Konfiguracja funkcjonalności wykrywania telefonów IP, protokół LLDP lub równoważny

Uruchomienie protokołu DHCP Snooping lub równoważny

Przeniesienie konfiguracji protokołów routingu (OSPF) z węzła routującego znajdującego się w serwerowni UM, do głównego węzła routującego znajdującego się w serwerowni CZS. Wraz z przeniesieniem wymagane jest utworzenie nowego routera wirtualnego (VRF) we wszystkich węzłach routujących.

III. Termin realizacji zamówienia:

Termin wykonania: 30 dni od podpisania umowy.

IV. Miejsce złożenia oferty:

Ofertę należy złożyć do dnia 10 września 2021 roku (decyduje data złożenia/wpłynięcia oferty do UM) na formularzu oferty załączniku nr 1 do niniejszego zapytania ofertowego. Ofertę należy złożyć w biurze podawczym Urzędu Miasta Ełku przy ulicy Piłsudskiego 4, 19-300 Ełk, lub wysłać pocztą na powyższy adres.

V. Sposób oceny ofert:

Kryterium wyboru – najniższa cena brutto.

Dca

W celu zapewnienia porównywalności wszystkich ofert, Zamawiający zastrzega sobie prawo do skontaktowania się z właściwymi Oferentami w celu uzupełnienia lub doprecyzowania treści ofert.

Zamawiający zastrzega sobie prawo do ewentualnej rezygnacji z realizacji zamówienia bez podania przyczyny.

Informacja o wybranej ofercie zostanie przekazana protokołem oraz umieszczona na stronie BIP Urzędu Miasta, następnie zostanie podpisana umowa z wykonawcą spełniającym warunki zapytania.

Od decyzji Urzędu Miasta w Ełku nie przysługuje odwołanie ani zażalenie.

VI. Postanowienia końcowe

W związku z realizacją wymogów Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych „RODO”), informujemy o zasadach przetwarzania Pani/Pana danych osobowych oraz o przysługujących Pani/Panu prawach z tym związanych:

1. Administratorem Pani/Pana danych osobowych przetwarzanych w Urzędzie Miasta Ełku jest Prezydent Miasta Ełku, ul. Piłsudskiego 4, 19-300 Ełk, zwany dalej w skrócie Administratorem.
2. Pani/Pana dane osobowe przetwarzane będą w celu przeprowadzenia zapytania ofertowego mającego na celu wybór najkorzystniejszej oferty oraz wykonania umowy zawartej w wyniku rozstrzygnięcia tego zapytania ofertowego.
3. Pani/Pana dane osobowe mogą być udostępniane organom i osobom uprawnionym do przeprowadzenia w Urzędzie Marszałkowskim Województwa Warmińsko-Mazurskiego czynności kontrolnych i audytowych.
4. Posiada Pani/Pan prawo dostępu do treści swoich danych oraz ich poprawiania.
5. Podanie danych osobowych w ofercie jest dobrowolne, przy czym niezbędne do udziału w zapytaniu ofertowym mającym na celu wybór najkorzystniejszej oferty, zawarcia oraz wykonania umowy.

ZASTĘPCA PREZYDENTA
MIASTA

Mirosław Hołubowicz

Załącznik nr 1 formularz oferty

na dostawę przełączników sieciowych wraz z ich konfiguracją, montażem i uruchomieniem

Zamawiający:
Gmina Miasto Ełk
Piłsudskiego 4
19-300 Ełk

Oferta dostawę na dostawę przełączników sieciowych wraz z ich konfiguracją, montażem i uruchomieniem zgodna z zapytaniem

Oferent:

.....

Kwota netto:.....

Kwota brutto:.....

Zaproponowany przełącznik TYP1 (producent, model).....

Zaproponowany przełącznik TYP2 (producent, model).....

Data:.....

.....
Podpis osoby upoważnionej do reprezentacji Oferenta

