



.....
(pieczęćka jednostki uprawnionej Zamawiającego)

nr sprawy: RI-018/ZP/35/2022

ZAPYTANIE OFERTOWE
dla zamówień w zakresie równowartości powyżej 50 000 do 130 000 złotych

1. NAZWA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Zakup Przełączników sieciowych działających przy szkielecie sieci MSK RAMAN

Kod CPV- 32420000-3 Urządzenia sieciowe

Kod CPV - 30200000-1 Urządzenia komputerowe

2. ZAKRES PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest dostarczenie przełączników sieciowych pracujących w sieci MSK RAMAN w celu zwiększenia Wysokiej Dostępności oraz wydajności połączenia z naukowo-akademicką siecią komputerową.

3. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Zamawiający wymaga dostawy 12 przełączników sieciowych wraz z 1 jednostką zarządzającą zgodnie z wymaganiami przedstawionymi poniżej:

1) Przełącznik dostępowy 48p GE PoE (12 szt.)

Wymagania
Minimalne wymagania sprzętowe:
Urządzenie fabrycznie nowe, nieużywane.
Obudowa przeznaczona do montażu w szafie 19". Wysokość obudowy nie większa niż 1U.
Obudowa musi być wykonana z metalu. Ze względu na różne warunki, w których pracować będą urządzenia, nie dopuszcza się stosowania urządzeń w obudowanie plastikowej.
Urządzenie musi być przystosowane do pracy w temperaturze otoczenia od 5 do 45 stopni Celsjusza.
Urządzenie musi posiadać minimum 4 porty 10GE SFP+.
Urządzenie musi posiadać minimum 48 portów Ethernet 1000BaseT (Rj45) z auto-negocjacją 10/100/1000 z obsługą Power over Ethernet w standardzie 802.3af i 802.3at.
Budżet mocy dla funkcji PoE minimum 380W.
Wymagane jest aby wszystkie powyższe porty mogły działać jednocześnie.
Wydajność przełącznika min. 176 Gb/s i min. 130 Mpps.
Przełącznik musi być wyposażony w zasilacz 230V/AC.
Urządzenie musi mieć możliwość łączenia przełączników fizycznych w jeden przełącznik wirtualny, traktowany jako jedno urządzenie logiczne z punktu widzenia protokołów routingu, LACP i Spanning Tree.
Minimalna liczba przełączników obsługiwanych w stosie 9 szt.
Przełączanie w warstwie drugiej i trzeciej modeli ISO/OSI.



Port konsoli - szeregowy RS-232 (Rj45).
Minimum jeden port USB obsługujący pamięci masowe typu Pendrive.
Wymagane funkcjonalności warstwy 2:
GARP VLAN Registration Protocol (GVRP).
Rozmiar tablicy MAC minimum 16 000 adresów.
4000 aktywnych sieci VLAN.
Mapowanie VLAN-ów 1:1.
Agregacja portów statyczna i przy pomocy protokołu LACP.
Min. 20 grup portów zagregowanych, możliwość stworzenia grupy z min. 8 portów, również między przełącznikami pracującymi w stosie.
Spanning Tree: MSTP 802.1s, RSTP 802.1w, STP Root Guard.
Wymagane funkcjonalności warstwy 3:
Minimum 1000 interfejsów VLAN.
Routing IPv4 z prędkością łącza.
Wsparcie dla routingu IPv4: statycznego, RIP, OSPF.
Routing IPv6 z prędkością łącza.
Wsparcie dla routingu IPv6: statycznego, RIPng.
Rozmiar tablicy routingu 4 000 wpisów IPv4 oraz 1000 wpisów IPv6.
Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP).
Policy-based routing.
IGMP Snooping v1/v2/v3.
Wymagania funkcjonalne w zakresie bezpieczeństwa:
DHCP Snooping
RADIUS
Secure Shell (SSHv2).
IEEE 802.1X – dynamiczne dostarczanie polityk QoS, ACLs i sieci VLANs: zezwalające na nadzór nad dostępem użytkownika do sieci.
PORTAL Authentication.
Guest VLAN.
Private VLAN lub równoważny.
Port security: zezwalający na dostęp tylko specyficznym adresom MAC.
MAC-based authentication.
IP source guard.
MFF (MAC Forced Forwarding) lub równoważny umożliwiający blokowanie ruchu tzw. poziomego w całej sieci LAN na wszystkich przełącznikach i wymuszanie komunikacji między hostami przez urządzenie typu L3 Gateway (np. router lub firewall).
Loopback Detection.
Urządzenie musi być odporne na ataki typu Denial of service takich jak SYN Flood attacks, Land attacks, Smurf attacks, oraz ICMP Flood attacks.
Wymagania funkcjonalne w zakresie Quality of Service (QoS):
Funkcje QoS: kreowanie klas ruchu w oparciu o access control lists (ACLs), IEEE 802.1p precedence, IP, DSCP oraz Type of Service (ToS) precedence.
8 kolejek QoS per port.



Wymagania funkcjonalne w zakresie monitoringu i diagnostyki:
Port mirroring (SPAN) i Remote Port mirroring (RSPAN).
OAM (802.3ah) i CFM (802.1ag): wykrywanie problemów na łączu pomiędzy urządzeniami.
Wymagania funkcjonalne w zakresie zarządzania:
Zdalna konfiguracja i zarządzanie przez Web (https) oraz linię komend (CLI).
IEEE 802.1ab LLDP oraz LLDP-MED.
Pamięć flash o pojemności pozwalającej na przechowywanie minimum dwóch wersji oprogramowania systemowego.
Serwisy DHCP: serwer (RFC 2131), klient i relay.
SNMPv1, v2, v3
Syslog

2) Jednostka zarządzająca (1 szt.)

Nazwa	Minimalne wymagania techniczne
Przekątna Ekranu	Komputer przenośny typu notebook z ekranem 15,6" o rozdzielczości min. FHD
Procesor	Procesor musi osiągać w teście wydajności PassMark Performance Test co najmniej wynik 16 000 punktów Passmark CPU Mark oraz musi być taktowany zegarem min. 2,6 GHz Wynik dostępny na stronie : https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php
Pamięć RAM	16 GB DDR4
Pamięć masowa	Zainstalowany dysk SSD o pojemności przynajmniej 512 GB
Karta graficzna	Oferowana karta graficzna musi osiągać w teście PassMark Performance Test co najmniej wynik 1500 punktów w G3D Rating, wynik dostępny na stronie : http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php
Klawiatura	Klawiatura w układzie QWERTY.
Multimedia	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, wbudowane dwa głośniki. Zainstalowany przynajmniej jeden mikrofon, kamera internetowa, o rozdzielczości min. 1280x720 zainstalowana w obudowie matrycy. Urządzenie wyposażone w kartę sieciową ze standardem 802.11ac, Bluetooth w wersji przynajmniej 5.0
Bateria i zasilanie	Min. 4 komorowa [42 Wh]
Certyfikaty	Zamawiający wymaga, aby produkt posiadał status EPEAT Gold – wymagany wpis oferowanego urządzenia na stronie https://epeat.sourcemap.com/
System operacyjny	System operacyjny spełniający poniższe wymagania: <ul style="list-style-type: none">• dostarczony system operacyjny dający pełną zgodność z usługami typu Active Directory• system operacyjny powinien być dostarczony w najnowszej oferowanej przez producenta wersji• oprogramowanie w polskiej wersji językowej• możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek.• możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet.• darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny



- bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat).
- internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim.
 - Wbudowana zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.
 - Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe.
 - Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug & Play, Wi-Fi).
 - Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer.
 - Interfejs użytkownika działający w trybie graficznym z elementami 3D, zintegrowana z interfejsem użytkownika interaktywna część pulpitu służąca do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobrać ze strony producenta.
 - Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu.
 - Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.
 - Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych.
 - Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.
 - Wbudowany system pomocy w języku polskim.
 - Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji.
 - Wdrażanie IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.
 - Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509.
 - Rozbudowane polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji.
 - System posiada narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk.
 - Wsparcie dla Sun Java i .NET Framework 1.1, 2.0, 3.0, 4.5 lub programów równoważnych, tj. – umożliwiających uruchomienie aplikacji działających aktualnie u Zamawiającego.
 - Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.
 - Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć



	<p>komputerową.</p> <ul style="list-style-type: none">• Rozwiązanie umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację.• Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji.• Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.• Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.• Udostępnianie modemu.• Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.• Możliwość przywracania plików systemowych.• System operacyjny musi posiadać funkcjonalność pozwalającą na identyfikację sieci komputerowych, do których jest podłączony, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.).• Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu).• Zamawiający wymaga dostarczenia systemu operacyjnego w wersji 64-bit.• Licencja i oprogramowanie musi być nowe, nieużywane, nigdy wcześniej nieaktywowane.
Porty i złącza	<p>Wbudowane porty i złącza min.:</p> <ul style="list-style-type: none">• 2 x USB-3.1• 1 x USB-C z funkcją ładowania• 1 x HDMI• 1 x czytnik kart microSD• 1 x LAN 10/100/1000 Mbps
Waga	Waga: max 2 kg
Gwarancja	3-lata gwarancji producenta
Akcesoria	Zamawiający wymaga, aby urządzenie było dostarczone wraz z zewnętrznym napędem DVD oraz torbą przeznaczoną do oferowanego urządzenia z dodatkową kieszenią zamykaną na rzep.

3) Wsparcie techniczne i serwis:

L.p.	Wymagania
001.	Zapewnienie Hot-Line, dostępnego dla upoważnionych pracowników Zamawiającego, w dni robocze (poniedziałek-piątek) od 8:00 do 18:00 z wyjątkiem dni świątecznych i ustawowo wolnych od pracy.
002.	Hot-Line musi obejmować następujące kanały zgłoszeń: serwis WWW, poczta elektroniczna, telefon.
003.	W ramach Hot-Line zapewnienie kanału WWW do śledzenia i aktualizacji zarejestrowanych zgłoszeń.



004.	W ramach Hot-Line zapewnienie możliwości automatycznego powiadamiania o zbliżającym się czasie przeznaczonym na naprawę lub przekroczeniu SLA.
005.	W ramach Hot-Line zapewnienie automatycznego powiadamiania o zbliżającym się końcu supportu i wygaśnięciu umowy.
006.	Usunięcie błędu krytycznego lub wykonanie obejścia błędu krytycznego musi nastąpić w czasie 24h od przyjęcia zgłoszenia. Błąd krytyczny (awaria) – Oznacza sytuację, w której nie jest możliwe prawidłowe używanie przedmiotu zamówienia z powodu jego uszkodzenia.
007.	Usunięcie innych błędów nastąpi w ciągu 5 dni roboczych od przyjęcia zgłoszenia.
008.	Usunięcie usterek nastąpi w ciągu 10 dni roboczych od przyjęcia zgłoszenia. Usterka – błąd, mimo identyfikacji którego przedmiot zamówienia nadal funkcjonuje, natomiast usunięcie którego wymaga ingerencji Wykonawcy.
009.	W przypadku braku możliwości usunięcia błędów w podanych wyżej terminach Wykonawca dostarczy równoważne Rozwiązanie zastępcze.
0010.	Rozwiązanie zastępcze może funkcjonować nie dłużej niż 30 dni od dat jego dostarczenia.
0011.	Świadczenie usług konsultacyjnych w zakresie funkcjonowania sprzętu w dni robocze od 8: 00 do 16: 00 z wyjątkiem dni świątecznych i ustawowo wolnych od pracy.
0012.	Wsparcie w pracach rozwojowych i zadaniach administracyjnych.
0013.	Wsparcie techniczne musi być zapewnione w zakresie niniejszej specyfikacji od pierwszego dnia obowiązywania Umowy.

- a) Zamawiający zastrzega, że w przypadku gdy z załączonej dokumentacji wynika, iż Zamawiający opisał materiały, urządzenia, technologie ze wskazaniem konkretnych znaków towarowych, patentów lub pochodzenia, źródła lub szczególnego procesu, który charakteryzuje produkty lub usługi dostarczane przez konkretnego wykonawcę, to należy je traktować jako przykładowe i Zamawiający dopuszcza zastosowanie przez wykonawcę rozwiązań równoważnych w stosunku do wskazanych przez Zamawiającego, pod warunkiem, że będą one posiadały co najmniej takie same lub lepsze parametry techniczne i funkcjonalne i nie obniżą określonych standardów wskazanych w Opisie Przedmiotu Zamówienia.
 - b) Zamawiający w ramach zamówienia wymaga udzielenia nieodpłatnej gwarancji na dostarczony sprzęt, tj. dla przełączników na okres minimum 12 miesięcy a dla jednostki zarządzającej na okres 36-miesięcy liczony od daty uruchomienia sprzętu w siedzibie Zamawiającego i podpisania protokołów odbioru.
 - c) W okresie Gwarancji Wykonawca będzie nieodpłatnie usuwał wszystkie awarie i usterki uniemożliwiające lub utrudniające ciągłą pracę dostarczonego sprzętu.
 - d) Zamawiający wymaga dostarczenia dokumentacji/specyfikacji technicznej/kart katalogowych udostępnionych przez producenta (wydruki ze stron producentów, kopie kart katalogowych producentów, oświadczenia producentów), potwierdzającej spełnianie wymagań zamawiającego. Załączone dokumenty muszą wskazywać rzeczywiste parametry zaoferowanego sprzętu. Autentyczność dokumentów musi być potwierdzona przez wykonawcę.
2. Zamawiający oświadcza, że w rozumieniu ustawy z 11.03.2004 r. o podatku od towarów usług /t.j. Dz.U. z 2022 poz. 931 z późn. zm./ jest placówką oświatową i zgodnie z art.83 ust.1 pkt.26 lit. a) cytowanej ustawy, dostawa przełączników sieciowych opodatkowana jest 0% stawką podatku VAT. Zamawiający przekaże Wykonawcy stosowne zamówienie, potwierdzone przez Ministerstwo Edukacji i Nauki w Warszawie.
 3. W przypadku, jeżeli Wykonawca nie otrzyma od Zamawiającego zamówienia, o którym mowa w ust.2 wystawi fakturę z podstawową stawką podatku VAT. Po otrzymaniu zamówienia w ciągu 3 dni Wykonawca wystawi fakturę korygującą VAT do 0%.



4. OPIS SPOSOBU OBLICZANIA CENY OFERTY:

1. Potencjalny Wykonawca określa cenę realizacji zamówienia poprzez wskazanie łącznej wartości zamówienia w Formularzu Ofertowym sporządzonym wg wzoru stanowiącego Załącznik nr 1 do Zapytania Ofertowego.
2. Łączna cena oferty brutto musi uwzględniać wszystkie koszty związane z realizacją przedmiotu zamówienia.
3. Cena musi być podana w złotych polskich (PLN), cyfrowo i słownie z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku.
4. Wszystkie ceny określone przez potencjalnego Wykonawcę zostaną ustalone na okres ważności Umowy i nie będą podlegały zmianom.

5. TERMIN I MIEJSCE WYKONANIA ZAMÓWIENIA:

Zamawiający wymaga realizacji przedmiotu zamówienia w terminie **do 40 dni** kalendarzowych od daty podpisania umowy.

6. WARUNKI UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU ORAZ OPIS SPOSOBU DOKONYWANIA OCENY SPEŁNIENIA TYCH WARUNKÓW:

1. O udzielenie zamówienia mogą się ubiegać potencjalni Wykonawcy, którzy:
 - 1) spełniają warunek udziału w postępowaniu dotyczący posiadania niezbędnej wiedzy i doświadczenia, tj.:
 - a) wykonali należycie w okresie ostatnich trzech lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy - w tym okresie: co najmniej trzy zamówienia rozumiane jako trzy osobne umowy w ramach których Wykonawca dostarczył urządzenia sieciowe takie jak: przełączniki dostępowe o wartości nie mniejszej niż 100 000 zł brutto każde (słownie: sto tysięcy złotych). Wykonawca przedstawi wykaz zrealizowanych zamówień w Załączniku nr 2 oraz załączy do oferty poświadczenia należytego wykonania tych zamówień.

7. OPIS KRYTERIÓW, KTÓRYMI ZAMAWIAJĄCY BĘDZIE SIĘ KIEROWAŁ PRZY WYBORZE OFERTY, WRAZ Z PODANIEM ZNACZENIA TYCH KRYTERIÓW I SPOSOBU OCENY OFERT:

1. Zamawiający będzie oceniał ofertę według następujących kryteriów:

Lp.	Kryterium oceny	Podstawa oceny	Znaczenie /%/
1.	Cena brutto oferty (Cbo)	Druk oferty	60%
2.	Skrócenie terminu realizacji zamówienia (T)	Druk oferty	40%

Łączną liczbę punktów OF, uzyskaną przez ofertę wg powyższych kryteriów, oblicza się wg wzoru:

$$OF = Cbo + T$$

Gdzie:

Cbo – otrzymana liczba punktów wynikająca z oceny kryterium *Cena brutto oferty*,
T – otrzymana liczba punktów wynikająca z oceny kryterium *Skrócenie terminu realizacji zamówienia*

2. Cena brutto oferty

Wykonawca za kryterium **Cena brutto oferty** otrzyma maksymalnie 60 punktów. Liczba punktów zostanie zaokrągloną do dwóch miejsc po przecinku wg matematycznych reguł zaokrąglania, wynikającą z działania:



$$C_{bo} = \frac{C_{min}}{C_i} * 100 * 60\%$$

gdzie:

- C_{bo} – liczba punktów przyznanych ocenionej ofercie w kryterium „Cena brutto oferty”,
 C_{min} – najniższa cena spośród ważnych ofert,
 C_i – cena zadeklarowana przez Wykonawcę.

3. Skrócenie terminu realizacji zamówienia

- 1) Przedmiotowe kryterium będzie rozpatrywane na podstawie informacji podanej przez Wykonawcę w Formularzu ofertowym.
 - 2) Maksymalny termin realizacji przedmiotu zamówienia wynosi 40 dni.
 - 3) W kryterium Skrócenie terminu realizacji przedmiotu zamówienia Wykonawca może otrzymać maksymalnie 40 punktów.
 - 4) Zamawiający przyzna punkty za skrócenie przez Wykonawcę terminu realizacji przedmiotu zamówienia do 15 dni w następujący sposób:
 - Realizacja przedmiotu zamówienia w terminie do 40 dni – 5 pkt.
 - Realizacja przedmiotu zamówienia w terminie do 30 dni – 20 pkt.
 - Realizacja przedmiotu zamówienia w terminie do 15 dni – 40 pkt.
 - 5) Oferowany przez Wykonawcę termin realizacji przedmiotu zamówienia nie może być krótszy niż 15 dni.
 - 6) Wykonawca wskazując termin realizacji przedmiotu zamówienia określa go wartością liczbową co do ilości dni.
4. Zamawiający wybierze ofertę najkorzystniejszą, czyli ofertę która zgromadzi największą liczbę punktów.
5. Jeżeli nie będzie można wybrać oferty z uwagi na to, że dwie lub więcej ofert przedstawia taki sam punktowy bilans kryteriów oceny ofert, Zamawiający spośród tych ofert wybierze ofertę z niższą ceną.

8. WYNAGRODZENIE WYKONAWCY

Wynagrodzenie za przedmiot zamówienia płatne w terminie do 14 dni od daty otrzymania prawidłowo wystawionej faktury VAT, po dokonaniu odbioru przedmiotu zamówienia, potwierdzonego protokołem zdawczo-odbiorczym podpisanym przez przedstawicieli Stron.

9. ISTOTNE POSTANOWIENIA UMOWY ORAZ WARUNKI ZMIAN UMOWY

– zawarto w Załączniku do Zapytania ofertowego.

10. POZOSTAŁE INFORMACJE

Zamawiający zastrzega sobie prawo do unieważnienia postępowania bez podania przyczyny.

11. OSOBY UPOWAŻNIONE DO KONTAKTOWANIA SIĘ Z WYKONAWCAMI:

- Michał Czyżewicz, e-mail: michal.czyzewicz@uthrad.pl, tel. (048) 361 70 24

Oferta powinna odpowiadać w pełni na zapytanie ofertowe, powinna określać Wykonawcę oraz wskazywać osobę do kontaktu. Ofertę należy przedstawić na formularzu stanowiącym **załącznik** do niniejszego zapytania.



Oferty prosimy składać w terminie **do dnia 4 listopada 2022 r.** pocztą elektroniczną na adres:
informatyk@uthrad.pl

Załączniki:

1. Formularz ofertowy (Załącznik nr 1)
2. Wykaz zrealizowanych zamówień (Załącznik nr 2)
3. Istotne postanowienia umowy (Załącznik nr 3)

KIEROWNIK
Ośrodka Informatyki i Promocji

sporządził: ...

mgr Michał Czyżewicz
(imię i nazwisko)

Radom, dnia 27.10.2022 r.