

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

8.D Opis przedmiotu zamówienia

8.D.1 Wymagania dotyczące przedmiotu zamówienia.

8.D.1.1 Zamówienia podstawowe i zamówienia objęte prawem opcji zawierają urządzenia wyszczególnione w pkt. 8.D.2 i dotyczą dostawy nowych urządzeń, posiadających wymagane cechy opisane w pkt 8.D.3.

8.D.1.2 Zamawiający będzie badał zgodność wymaganych cech oferowanych urządzeń wyłącznie w zakresie tych, które zostały ujęte w specyfikacji technicznej SIWZ. **Dla potrzeb badania Zamawiający wymaga dostarczenia dokumentacji technicznej do urządzeń wskazanych (literą „W”) w kolumnie „DT” formularza rzeczowo-cenowego.**

Przez dokumentację techniczną rozumie się specyfikacje techniczne udostępniane przez producentów i dystrybutorów lub opisy sporządzone przez Wykonawcę na ich podstawie. Dokumentacja techniczna musi potwierdzać wszystkie wymagane cechy wyszczególnione w specyfikacji technicznej SIWZ – pkt 8.D.3.

8.D.1.3 Oferowane urządzenia muszą być objęte **minimum 24 miesięcznym okresem gwarancyjnym** w ramach którego:

- czas przystąpienia do naprawy gwarancyjnej **nie może być dłuższy niż do końca następnego dnia roboczego**, po dniu zgłoszenia usterki (za dni robocze rozumie się dni od poniedziałku do piątku z wyłączeniem sobót i dni wolnych od pracy),
- czas usuwania awarii (dokonania naprawy gwarancyjnej) **nie może być dłuższy niż 72 godziny** licząc w dni robocze od daty i godziny przystąpienia do usuwania usterki.

8.D.1.4 W przypadku urządzeń objętych przez producentów okresem gwarancyjnym dłuższym niż oferowany przez Wykonawców w niniejszym postępowaniu przetargowym, Wykonawcy zobowiązani są do:

- dostarczenia kopii dokumentów, potwierdzonych na zgodność z oryginałami, niezbędnych do realizacji napraw gwarancyjnych w autoryzowanych serwisach producentów – kopie te należy dołączać do Kart Gwarancyjnych Wykonawcy,
- dostarczenia Zamawiającemu oryginałów tych dokumentów po okresie gwarancyjnym udzielonym przez Wykonawcę.

8.D.1.5 Oferowane urządzenia muszą spełniać wymagania dotyczące oceny zgodności wynikające z ustawy z dnia 30 sierpnia 2002 roku o systemie oceny zgodności (t.j. Dz. U. z 2010 r. Nr 138, poz. 935

8.D.1.6 **Wszystkie dostarczane w zamówieniach podstawowych i objętych prawem opcji urządzenia sieciowe muszą być oznakowane w widocznym miejscu naklejką zawierającą: nr umowy/zamówienia, telefon i adres e-mail serwisu gwarancyjnego, godziny urzędowania serwisu oraz datę wygaśnięcia gwarancji**

Uwagi:

1. Warunki gwarancji wymagane od Wykonawcy zostaną określone w § 5 Umowy, a szczegółowe zasady realizacji napraw gwarancyjnych w Warunkach Gwarancji stanowiących załącznik do Umowy oraz do zamówień objętych prawem opcji.
2. Niespełnienie warunku 8.D.1.6 uniemożliwi dokonanie odbioru dostarczonych urządzeń.

8.D.2 Wykaz urządzeń oraz liczba zamawianych sztuk w zamówieniach podstawowych i zamówieniach objętych prawem opcji

Lp.	Przedmiot zamówienia Wyszczególnienie	Oznaczenie w SIWZ	Zamawiana liczba w zamówieniu			Opcja dodatkowego maksymalnego		
			podstawowym [sztuki]			zakupu [sztuki]		
			z 0%	z 23%	Razem	z 0%	z 23%	Razem
			stawką VAT	stawką VAT		stawką VAT	stawką VAT	
1	przełącznik 24 portowy	IUS0020	1	-	1	1	-	1
2	przełącznik 48 portowy z wyposażeniem	IUS0021	2	-	2	2	-	2

8.D.3 Specyfikacja techniczna urządzeń

8.D Opis przedmiotu zamówienia

IUS0020 przełącznik

Opis	<p>1.1. Muszą zapewniać obsługę protokołów: LLDP, LACP, MSTP, STP, RSTP, 802.1x, multiple 802.1x user per port, 802.1q, TFTP, TELNET, SSHv2, RIPv2, BOOTP, NTP, UDLD, ARP, S NMPv1/v2c/v3, ICMPv6, RFC4541, Auto-MDIX, sFlow v5, IGMP, OSPFv3.</p> <p>1.2. Muszą zapewniać definiowanie list ACL na podstawie adresu MAC/IP (docelowy i źródłowy)/portu TCP/UDP.</p> <p>1.3. Muszą zapewniać zdefiniowanie więcej niż dwóch profili serwera AAA.</p> <p>1.4. Muszą zapewniać przypinanie ACL do portu lub VLAN.</p> <p>1.5. Muszą zapewniać przypinanie list ACL do uwierzytelnionych użytkowników.</p> <p>1.6. Muszą zapewniać dhcp-spoofing oraz arp-protect.</p> <p>1.7. Muszą zapewniać icmp-throttling. 1.10. Muszą zapewniać obsługę statycznego routingu IP.</p> <p>1.8. Muszą zapewniać stp-root-guard.</p> <p>1.9. Muszą posiadać min.:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1.9.1. 32 porty SFP/SFP+ lub 1.9.2. 32 porty SFP/SFP+ (24 wbudowane, 8 moduł) i 4 porty QSFP+ <p>1.10. Muszą posiadać miejsca na moduły do obsługi minimum 32 portów 10GbE.</p> <p>1.11. Muszą zapewniać nadawanie nazw portom.</p> <p>1.12. Muszą posiadać wbudowaną pamięć nie ulotną typu flash mieszcząca min. dwie wersje firmware'u.</p> <p>1.13. Muszą posiadać tablicę routingu dla min 2000 wpisów.</p> <p>1.14. Muszą zapewniać miejsce w tablicy adresów MAC na min 32000 wpisów.</p> <p>1.15. Muszą zapewniać priorytetyzację pakietów na podstawie portu TCP/UDP.</p> <p>1.16. Muszą zapewniać obsługę mechanizmów QOS.</p> <p>1.17. Muszą zapewniać strict-priority dla min 8 kolejek na port.</p> <p>1.18. Muszą zapewniać awaryjne uruchomienie switch'a z portu USB.</p> <p>1.19. Muszą zapewniać przepustowość na poziomie nie mniejszym niż:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1.19.1. 714mln pps (przy 64 bajtowych pakietach) dla switchy z technologią SFP/SFP+ lub 1.19.2. 1070 mln pps (przy 64 bajtowych pakietach) dla switchy z technologią SFP/SFP+/QSFP+ <p>1.20. Muszą zapewniać zmianę konfiguracji w trybie offline, następnie zatwierdzenie wprowadzonych zmian oddzielną komendą z możliwością ich automatycznego wycofania w przypadku braku logowania użytkownika w określonym czasie po zatwierdzeniu zmian w konfiguracji tego urządzenia. 1.21. Muszą zapewniać wydajność przełączania na poziomie nie mniejszym niż:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1.21.1. 960Gbps dla urządzeń z portami SFP/SFP+ lub 1.21.2. 1.44Tbps dla urządzeń z portami SFP/SFP+/QSFP+ <p>1.22. Muszą zapewniać łączenie w stos urządzeń tego samego typu/rodziny do pracy jako jedno logiczne urządzenie.</p> <ul style="list-style-type: none"> 1.22.1. Minimalna ilość urządzeń łączonych w stos - 8 szt. 1.22.2. Łączenie w stos urządzeń musi odbywać się poprzez dedykowane w tym celu porty. Porty te nie mogą wchodzić w skład portów wymaganych w pkt. 1.13, 1.15 wymagań.
------	--

	<p>1.22.3. Aktywowanie portu/ów służącego do łączenia urządzeń w stos nie może deaktywować żadnego z portów wymaganych w pkt 1.12, 1.13, 1.14 wymagań.</p> <p>1.22.4. Aktywowanie portu/ów do służącego do łączenia w stos nie może wymagać zakupu odrębnych licencji.</p> <p>1.23. Muszą zapewniać obsługę transmisji Full Duplex i pakietów Flow Control (protokół 802.3x). 1.24. Muszą zapewniać auto-negocjację prędkości na każdym porcie.</p> <p>1.25. Muszą zapewniać obsługę protokołu spanning tree oraz trunking portów.</p> <p>1.26. Muszą zapewniać technologię Auto-MDIX na każdym porcie.</p> <p>1.27. Muszą być przeznaczone do montażu w szafie typu rack 19".</p> <p style="padding-left: 20px;">1.27.1. Muszą posiadać komplet mocowań i śrub do montażu urządzenia w szafie typu rack 19"</p> <p>1.28. Muszą posiadać kabel zasilający dla strefy europejskiej min 1,8 m.</p> <p>1.29. Muszą posiadać kabel do podłączenia do konsoli zarządzającej urządzenia długości min 1,8m.</p> <p>1.30. Muszą być zarządzane poprzez dedykowane oprogramowanie do konfiguracji.</p> <p>1.31. Oferent z ofertą musi dostarczyć dokładne typy i nazwy oferowanych urządzeń z zaznaczonymi wszystkimi oferowanymi opcjami z katalogu producenta celem weryfikacji spełnienia wymagań.</p> <p>1.32. Muszą posiadać redundancję zasilania i wentylatorów w przypadku urządzeń z portami w technologii SFP/SFP+/QSFP+</p> <p>1.33. Wraz z urządzeniem wymagane jest dostarczenie opieki technicznej ważnej przez okres 12 miesięcy. Opieka musi zawierać wsparcie techniczne świadczone telefonicznie oraz pocztą elektroniczną przez producenta oraz polskiego dystrybutora sprzętu, wymianę uszkodzonego sprzętu w ciągu 2 dni roboczych, dostęp do nowych wersji oprogramowania, a także dostęp do baz wiedzy, przewodników konfiguracyjnych i narzędzi diagnostycznych.</p>
--	---

IUS0021 przełącznik 48 portowy z wyposażeniem

Opis	<p>minimum 48 x port RJ45 10/100/1000Base-T</p> <ul style="list-style-type: none"> -minimum 2 x port światłowodowy singlemode dla długości fali TX 1270nm/1330nm ze złączem typu LC simplex o prędkości transmisji TX/RX 10 Gbps z interfejsem DDM o mocy zapewniającej zasięg min 10 km -minimum 2 x port światłowodowy singlemode dla długości fali TX 1330nm/1270nm ze złączem typu LC simplex o prędkości transmisji TX/RX 10 Gbps z interfejsem DDM o mocy zapewniającej zasięg min 10 km -minimum 2 x port 40Gbps QSFP+ -urządzenie musi zapewniać łączenie w stos (urządzenia widoczne jako jedno duże urządzenie) z posiadaniem urządzeniem Juniper EX3400-48T za pomocą technologii virtual-chassis wykorzystując porty 40Gbps QSFP+ -urządzenie musi być wyposażone w min 2 x zasilacz redundantny typu „hot swap” -urządzenie musi być wyposażone w min 2 x wentylator redundantny typu „hot swap” -urządzenie musi być wyposażone w min 2 x kabel Passive DAC 40Gbps QSFP+ długości 1m - urządzenie musi być objęte tzw. dożywotnią gwarancją producenta zapewniająca wymianę uszkodzonego sprzętu w ciągu 2 dni roboczych w przypadku awarii oraz dostęp do nowych wersji oprogramowania.
------	---