

	<p>równoważny zgodnie z wymaganiami określonymi w 6.2.</p> <p>Uwaga! Wykonawca powinien wybrać, które rozwiązanie zaoferuje Zamawiającemu. W przypadku zaoferowania jednocześnie przedmiotu zamówienia z pkt 6.1. i 6.2. oferta Wykonawcy zostanie odrzucona.</p>		
--	---	--	--

2. Dostarczenie centralnego przełącznika sieciowego.

Zamawiający planuje zakup drugiego przełącznika sieciowego centralnego mającego wspólnie z posiadanym już przez Zamawiającego przełącznikiem tworzyć wysokodostępny architekturą siecią centralną opartą o VSS.

Zamawiający posiada przełącznik sieciowy CISCO Catalyst 6506E wyposażony w komponenty:

- Dwie karty WS-X6724-SFP
- VS-S720-10G
- Trzy moduły WS-C6K-VTT-E
- Dwie karty CLK-7600
- WS-F6700-CFC
- Dwie karty WS-F6700-CFC
- Dwa zasilacze WS-CAC-3000W

2.2. albo rozwiązania równoważnego do przełącznika sieciowego w pkt 2.1 spełniającego następujące wymagania: (specyfikacja jednego kompletu)

Liczba kompletów: 1

LP	Wymagania minimalne	Oferuję/nie oferuję
2.2.1.	Przełącznik musi mieć architekturę modułową, pozwalającą na instalację kart liniowych i redundantnych modułów zarządzająco-przełączających.	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
2.2.2.	Musi umożliwiać instalację minimum 6 modułów, wliczając w to moduły zarządzająco-przełączające.	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
2.2.3.	Zaproponowany przełącznik musi umożliwiać realizację funkcjonalności virtualswitching system 1440 (VSS1440) wraz z posiadaniem przez Zamawiającego centralnym przełącznikiem sieciowym po dwóch portach 10G (po stronie Zamawiającego realizowane dwoma wkładkami: X2-10GB-CX4).	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
2.2.4.	Zaproponowany przełącznik sieciowy musi współpracować w pełni z infrastrukturą Zamawiającego w zakresie jednego punktu wprowadzania informacji o VLAN (IEEE 802.1Q) jak i obsługi znakowania ramek. Zamawiający w swojej infrastrukturze wykorzystuje VTP w wersji 3 w celu zarządzania VLAN.	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
2.2.5.	Urządzenia i moduły muszą pochodzić od jednego producenta i z jednego typoszeregu urządzeń.	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
2.2.6.	Urządzenie musi być rozwiązaniem modułowym umożliwiającym płynną zmianę obsady interfejsów urządzenia wraz ze zwiększającymi się potrzebami w sieci.	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
2.2.7.	Urządzenie musi posiadać możliwość instalacji co najmniej 240 portów Ethernet 10/100/1000 lub 240 portów Gigabit Ethernet definiowanych przez moduły SFP.	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
2.2.8.	Urządzenie musi posiadać tzw. Switching Engine o wydajności co najmniej 720Gbps.	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
2.2.9.	Urządzenie musi być wyposażone w pamięć Flash o pojemności minimum 1GB	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
2.2.10.	Urządzenie musi mieć możliwość instalacji kart liniowych z lokalnym przełączaniem pakietów	<input type="checkbox"/> oferuję

	(LocalSwitching) w oparciu o informacje pochodzące z modułów routujących urządzenia.	[] nie oferuję
2.2.11.	Urządzenie musi być wyposażone min w 2 porty definiowane wkładkami XFP, X2, SFP+ lub równoważne,	[] oferuję [] nie oferuję
2.2.12.	Wszystkie interfejsy światłowodowe Gigabit Ethernet powinny być definiowane przez SFP – nie dopuszcza się stosowania kart o stałej konfiguracji portów światłowodowych Gigabit Ethernet, nie przewiduje się też stosowania modułów GBIC.	[] oferuję [] nie oferuję
2.2.13.	Musi mieć możliwość pracy jako przełącznik wirtualny składający się z min. dwóch przełączników fizycznych oraz musi posiadać funkcjonalność umożliwiającą dołączanie zewnętrznych przełączników do pary urządzeń będących przedmiotem specyfikacji. Zewnętrzny przełącznik, niezależnie od jego typu i producenta, musi mieć możliwość dołączenia poprzez zagregowany kanał (LACP) złożony z min. 2 fizycznych interfejsów w taki sposób, że jeden interfejs zewnętrznego przełącznika dołączony jest do jednego z urządzeń, drugi zaś do innego, niezależnego (tzw. Multichassis LAG, MultiChassisEtherChannel lub równoważny).	[] oferuję [] nie oferuję
2.2.14.	Musi być wyposażone w min. jeden moduł zarządzająco-przełączający, oraz możliwość dołożenia drugiego redundantnego modułu zarządzająco-przełączającego.	[] oferuję [] nie oferuję
2.2.15.	Musi być wyposażone w min. dwie karty liniowe GigabitEthernet z min. 24 portami o interfejsach definiowanych w oparciu o wkładki SFP, karta musi posiadać funkcje rozproszonego przełączania lub mieć możliwość rozszerzenia do takiej funkcjonalności,	[] oferuję [] nie oferuję
2.2.16.	Każda z dostarczonych kart liniowych musi być wyposażona w minimum 16 wkładkami SFP mogącymi obsługiwać:1000BASE-SX,1000BASE-LX/LH, oraz 8 wkładkami 1000BASE-SX.	[] oferuję [] nie oferuję
2.2.17.	Przełącznik musi obsługiwać min. 96000 wpisów w tablicy adresów MAC, oraz min. 256000 wpisów w tablicy routingu IPv4 i min. 128000 wpisów w tablicy routingu IPv6	[] oferuję [] nie oferuję
2.2.18.	Musi posiadać możliwość rozbudowy o moduły serwisowe różnego przeznaczenia np. moduł firewall.	[] oferuję [] nie oferuję
2.2.19.	Urządzenie musi posiadać możliwość rozbudowy o raportowanie do systemów zarządzających z wykorzystaniem NetFlow.	[] oferuję [] nie oferuję
2.2.20.	Musi obsługiwać sprzętowo tunele GRE.	[] oferuję [] nie oferuję
2.2.21.	Musi mieć wsparcie sprzętowe dla NAT.	[] oferuję

		[] nie oferuję
2.2.22.	Musi mieć możliwość obsługi routingu statycznego oraz rozbudowy programowej o protokoły warstwy 3, Border Gateway Protocol w wersji 4 (BGPv4), Open ShortestPath First (OSPF), Intermediate System-to-Intermediate System (IS-IS), Routing Information Protocol (RIP), Internet Control Message Protocol (ICMP)	[] oferuję [] nie oferuję
2.2.23.	Musi obsługiwać sprzętowo ruch multicastowy w tym PIM Sparse i DenseMode oraz Bidirectional PIM,	[] oferuję [] nie oferuję
2.2.24.	Musi posiadać wsparcie dla IGMP snooping	[] oferuję [] nie oferuję
2.2.25.	Musi posiadać możliwość uaktualnienia oprogramowania	[] oferuję [] nie oferuję
2.2.26.	Musi wspierać redundancję procesorów routingowych	[] oferuję [] nie oferuję
2.2.27.	Musi pozwalać na wymianę modułów bez wyłączania zasilania	[] oferuję [] nie oferuję
2.2.28.	Urządzenie musi wspierać następujące mechanizmy związane z zapewnieniem ciągłości pracy sieci: a) Mechanizm BFD (BidirectionalForwardingDetection) przynajmniej dla następujących protokołów dynamicznego routingu; OSPF, IS-IS; b) Protokół IEEE 802.1w RapidSpanningTree umożliwiający szybką konwergencję sieci w warstwie 2 modelu OSI; c) Protokół IEEE 802.1s MultipleSpanningTree umożliwiający działanie protokołu SpanningTree oddzielnie i niezależnie dla każdej sieci VLAN; d) Protokół IEEE 802.3ad (Link Aggregation Control Protocol) umożliwiający grupowanie portów z wykorzystaniem portów znajdujących się na różnych kartach liniowych	[] oferuję [] nie oferuję

2.2.29.	<p>Urządzenie musi wspierać następujące mechanizmy związane z zapewnieniem jakości usług w sieci:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Klasyfikacja ruchu do klas różnej jakości obsługi (QoS) poprzez nadawanie wartości 802.1p (CoS) oraz IP Precedence/DSCP w ramach Ethernet oraz pakietach IP. Wykorzystanie następujących parametrów w klasyfikacji: źródłowy/docelowy adres MAC, źródłowy/docelowy adres IP, źródłowy/docelowy port TCP; ▪ Możliwość zmiany przez urządzenie kodu wartości QoS zawartego w ramce Ethernet oraz pakiecie IP – poprzez zmianę pola 802.1p (CoS) oraz IP Precedence/DSCP; ▪ Obsługa co najmniej 4 kolejek sprzętowych na portach GigabitEthernet realizowanych na kartach liniowych z wkładkami SFP, przeznaczonych dla różnego rodzaju ruchu, w tym jednej dedykowanej kolejki zapewniającej bezwzględne pierwszeństwo obsługi; ▪ Możliwość sprzętowego ograniczania ruchu wejściowego (Ingress) o danej klasie jakości obsługi (QoS) na danym porcie, grupie portów lub dla sieci VLAN - do zadanej wartości; ▪ Możliwość sprzętowego ograniczania ruchu wyjściowego (Egress) o danej klasie jakości obsługi (QoS) na porcie stanowiącym interfejs routera (w warstwie 3) lub dla sieci VLAN - do zadanej wartości. 	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
2.2.30.	<p>Urządzenie musi umożliwiać instalację kart liniowych wyposażonych w następujące typy portów:</p>	<input type="checkbox"/> oferuję

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ethernet 10/100/1000 BASE-T; ▪ Gigabit Ethernet w oparciu o wkładki SFP oraz GBIC; ▪ 10 Gigabit Ethernet. 	<input type="checkbox"/> nie oferuję
2.2.31.	Urządzenie musi obsługiwać ramki Ethernet także o wielkości 9 tysięcy bajtów (tzw. Jumbo Frame)	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
2.2.32.	Urządzenie musi umożliwiać lokalną obserwację ruchu na określonym porcie, polegającą na kopiowaniu pojawiających się na nim ramek i przesyłaniu ich do urządzenia monitorującego przyłączonego do innego portu.	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
2.2.33.	Urządzenie musi umożliwiać zdalną obserwację ruchu na określonym porcie, polegającą na kopiowaniu pojawiających się na nim ramek i przesyłaniu ich do zdalnego urządzenia monitorującego, poprzez dedykowaną sieć VLAN.	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
2.2.34.	Urządzenie musi mieć możliwość zarządzania przez SNMPv3 oraz SSH v2.	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
2.2.35.	Urządzenie musi posiadać możliwość instalacji co najmniej dwóch zasilaczy, awaria/wyłączenie jednego z nich nie może powodować przerwy w pracy urządzenia – w wycenie należy przewidzieć dwa zasilacze o mocy co najmniej 3000W, każdy.	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
2.2.36.	Urządzenie musi umożliwiać zarządzania poprzez interfejs CLI (konsolę).	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
2.2.37.	Plik konfiguracyjny urządzenia (w szczególności plik konfiguracji parametrów routingu) musi być możliwy do edycji w trybie off-line. Tzn. konieczna jest możliwość przeglądania i zmian konfiguracji w pliku tekstowym na dowolnym urządzeniu PC. Po zapisaniu konfiguracji w pamięci nieulotnej musi być możliwe uruchomienie urządzenia z nową konfiguracją. Zmiany aktywnej konfiguracji muszą być widoczne natychmiastowo – nie dopuszcza się częściowych restartów urządzenia po dokonaniu modyfikacji konfiguracji.	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
2.2.38.	Obudowa wykonana z metalu.	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
2.2.39.	Musi mieć możliwość montażu w szafie 19"	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
2.2.40.	Dostęp do wsparcia technicznego producenta oferowanego rozwiązania w trybie 24 godziny, 7 dni w tygodniu. Udostępnione wsparcie techniczne powinno zapewniać co najmniej przeglądanie baz wiedzy producenta oferowanego urządzenia.	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
2.2.41.	Dostęp do aktualizacji oprogramowania dostarczonego rozwiązania	<input type="checkbox"/> oferuję

		[] nie oferuję
2.2.42.	Profilaktyczna wymiana uszkodzonego sprzętu. Zgłoszenie uszkodzenia: 7 dni w tygodniu przez 24 godziny na dobę, dostarczenie urządzenia na podmiannę w ciągu 4 godzin od chwili zidentyfikowania elementów podlegających wymianie.	[] oferuję [] nie oferuję
2.2.43.	gwarancja na dostarczone rozwiązanie – minimum: 12 miesięcy	<i>gwarancja</i> <i>.....miesiący</i>
2.2.44.	Dostarczone rozwiązanie musi być objęte gwarancją opartą o świadczenia gwarancyjne i pakiety serwisowe producenta sprzętu, niezależne od statusu partnerskiego Wykonawcy.	[] oferuję [] nie oferuję
2.2.45.	Zaoferowane pakiety serwisowe muszą zapewniać bezpośrednie zgłoszenie awarii sprzętu do producenta sprzętu przez cały okres trwania gwarancji	[] oferuję [] nie oferuję

3. Komponenty do urządzeń posiadanych przez Zamawiającego:

LP	Opis / Minimalny wymagany parametr	Liczba kompletów	Oferuję/nie oferuję
3.1.	Cisco HWIC-D-9ESW	1	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
3.2.	Cisco X2-10GB-CX4	2	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję

4. Dostarczenie firewall'a sieciowego

CNK planuje zakup drugiego firewall'a sieciowego mającego wspólnie z posiadanym już przez Zamawiającego firewallem tworzyć wysokodostępny architekturą sieciową styku z siecią Internet.

Zamawiający posiada firewall CISCO ASA 5540 wyposażony w komponenty:

- Cisco ASA 5540
- SSM-4GE
- Cisco Adaptive Security Appliance Software Version 8.2

4.1. Dostarczenie urządzenia CISCO ASA 5540 o następujących parametrach/wyposażeniu: (specyfikacja jednego kompletu)

Liczba kompletów: 1

LP	Opis / Minimalny wymagany parametr	Liczba sztuk	Oferuję/nie oferuję
4.1.1.	ASA 5540 Appliance z SW, HA, 4GE+1FE, 3DES/AES	1	[] oferuję
4.1.2.	ASA 5500 Strong Encryption License (3DES/AES)	1	
4.1.3.	ASA 5540 VPN Premium 5000 IPsec licencja użytkownika (7.0 Only)	1	
4.1.4.	Cisco VPN oprogramowanie klienta (Windows, Solaris, Linux, Mac)	1	
4.1.5.	AC kabel zasilający (Europejski), C13, CEE 7, 1.5M	1	
4.1.6.	SMARTNET 24X7X4 ASA 5540 z HA, 3DES/AES	1	[] nie oferuję
4.1.7.	Oprogramowanie do serii: ASA 5500 v8.2	1	
4.1.8.	ASA 5500 4-portowy Gigabit Ethernet SSM (RJ-45+SFP)	1	

4.2. albo dostarczenie urządzenia równoważnego do urządzania CISCO ASA 5540 spełniającego wymagania: (specyfikacja jednego kompletu)

Liczba kompletów: 1

LP	Opis / Minimalny wymagany parametr	Oferuję/nie oferuję
4.2.1.	Dostarczone urządzenie musi współpracować z posiadanym przez Zamawiającego firewallem CISCO ASA 5540 w zakresie redundancji Active/Passive, Active/Active.	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
4.2.2.	Urządzenie powinno być urządzeniem modułarnym pozwalającym na uzyskanie funkcji firewall, VPN (sprzętowe wsparcie szyfracji).	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
4.2.3.	Urządzenie powinno być wyposażone w co najmniej cztery interfejsy o prędkości nie mniejszej niż GbE 10/100/1000 oraz co najmniej jeden interfejs prędkości nie mniejszej niż Fast Ethernet 10/100.	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
4.2.4.	Urządzenie powinno być wyposażone w co najmniej jeden interfejs dla zarządzania pozapasmowego (OOB)	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
4.2.5.	Urządzenie powinno być wyposażone w moduł sprzętowego wsparcia szyfracji DES i AES	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
4.2.6.	Urządzenie powinno posiadać co najmniej jeden port USB (tokeny, certyfikaty etc.)	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
4.2.7.	Urządzenie powinno posiadać co najmniej 64MB pamięci Flash lub też 2 dyski pracujące w mirrorze	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
4.2.8.	Urządzenie powinno posiadać co najmniej 1024MB pamięci DRAM	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję

4.2.9.	<p>Urządzenie powinno posiadać dodatkowy slot pozwalający na wykorzystanie modułów funkcjonalnych zwiększających standardową funkcjonalność urządzenia, a w szczególności:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ moduł zwiększający ilość obsługiwanych interfejsów o co najmniej 4 porty o standardzie nie niższym niż Fast Ethernet 10/100 	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
4.2.10.	<p>Urządzenie powinno być wyposażone w moduł zwiększający ilość obsługiwanych interfejsów o co najmniej 4 porty o standardzie nie niższym niż Fast Ethernet 10/100</p>	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
4.2.11.	<p>Urządzenie powinno posiadać zasilacz umożliwiający zasilanie prądem przemiennym 230V</p>	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
4.2.12.	<p>Urządzenie powinno posiadać wydajność co najmniej 650 Mbps ruchu poddawanego inspekcji przez mechanizmy ściany ogniowej</p>	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
4.2.13.	<p>Urządzenie powinno posiadać wydajność co najmniej 320 Mbps ruchu szyfrowanego</p>	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
4.2.14.	<p>Urządzenie powinno umożliwiać terminowanie co najmniej 1000 jednoczesnych sesji VPN</p>	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
4.2.15.	<p>Urządzenie powinno zapewniać możliwość terminowania do 1000 jednoczesnych sesji WebVPN.</p>	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
4.2.16.	<p>Urządzenie powinno obsługiwać co najmniej 256 000 jednoczesnych sesji/połączeń z prędkością 15 000 połączeń na sekundę</p>	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
4.2.17.	<p>Urządzenie powinno umożliwiać obsługę do 50 wirtualnych instancji firewall</p>	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
4.2.18.	<p>Urządzenie powinno pełnić rolę ściany ogniowej śledzącej stan połączeń z funkcją weryfikacji informacji charakterystycznych dla warstwy aplikacji</p>	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
4.2.19.	<p>Urządzenie nie powinno posiadać ograniczenia dla ilości jednocześnie pracujących użytkowników w sieci chronionej</p>	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
4.2.20.	<p>Urządzenia zabezpieczeń są sterowane przez opracowany przez producenta zabezpieczeń dedykowany system operacyjny czasu rzeczywistego</p>	<input type="checkbox"/> oferuję

	(tzn. nie jest to zmodyfikowany system operacyjny ogólnego przeznaczenia jak Linux, czy FreeBSD). Urządzenie musi posiadać zintegrowane sprzętowe wsparcie dla szyfrowania	<input type="checkbox"/> nie oferuję
4.2.21.	Urządzenie powinno zostać dostarczone wraz z dedykowanym oprogramowaniem klienta VPN. Oprogramowanie powinno mieć możliwość instalacji na stacjach roboczych pracujących pod kontrolą systemów operacyjnych Windows i Linux, a także komputerów Mac. Oprogramowanie powinno umożliwiać zestawienie do oferowanego urządzenia połączeń VPN z komputerów osobistych PC. Oprogramowanie to powinno pochodzić od tego samego producenta, co oferowane urządzenie.	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
4.2.22.	Urządzenie powinno mieć możliwość operowania jako transparentna ściana ogniowa warstwy drugiej ISO OSI	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
4.2.23.	Urządzenie powinno mieć możliwość routingu pakietów zgodnie z protokołami RIP, OSPF	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
4.2.24.	Powinno obsługiwać mechanizmy związane z obsługą ruchu multicast	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
4.2.25.	Urządzenie powinno obsługiwać protokół NTP	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
4.2.26.	Urządzenie powinno obsługiwać IKE, IKE Extended Authentication (Xauth) oraz IKE Aggressive Mode	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
4.2.27.	Urządzenie powinno umożliwiać współpracę z serwerami CA: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Baltimore UniCERT ▪ Entrust Authority ▪ iPlanet/Netscape CMS ▪ Microsoft Certificate Services ▪ RSA KEON ▪ VeriSignOnSite 	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
4.2.28.	Urządzenie powinno obsługiwać funkcjonalność Network AddressTranslation (NAT)	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
4.2.29.	Urządzenie powinno zapewniać mechanizmy redundancji w tym możliwość konfiguracji urządzeń w układ zapasowy (failover) działający w modelu	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję

	active/standby oraz active/active	
4.2.30.	Urządzenie powinno zapewniać funkcjonalność statefulFailover dla ruchu VPN	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
4.2.31.	<p>Urządzenie powinno posiadać mechanizmy inspekcji aplikacyjnej i kontroli następujących usług:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hypertext Transfer Protocol (HTTP), ▪ File Transfer Protocol (FTP), ▪ Extended Simple Mail Transfer Protocol (ESMTP), ▪ DomainName System (DNS), ▪ Simple Network Management Protocol (SNMP), ▪ Internet Control Message Protocol (ICMP), ▪ SQL*Net, ▪ Network File System (NFS), ▪ H.323 (wersje 1-4), ▪ SessionInitiationProtocol (SIP), ▪ Real-Time Streaming Protocol (RTSP), ▪ Lightweight Directory Access Protocol (LDAP), ▪ Internet Locator Service (ILS), 	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
4.2.32.	Urządzenie powinno dokonywać inspekcji ruchu voice w zakresie protokołów H.323 oraz SIP.	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
4.2.33.	<p>Urządzenie powinno mieć możliwość blokowania aplikacji tunelowanych z użyciem portu 80 w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Blokowanie komunikatorów internetowych w tym AOL Instant Messenger, Microsoft Messenger, Yahoo Messenger ▪ Blokowanie aplikacji typu peer-to-peer w tym KaZaA i Gnutella ▪ Zapobieganie stosowaniu aplikacji typu GoToMyPC 	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
4.2.34.	<p>Urządzenie musi zapewniać obsługę protokołu ESMTP w zakresie wykrywania anomalii, śledzenia stanu protokołu oraz obsługi komend wprowadzonych wraz z protokołem ESMTP w tym</p> <p>Urządzenie powinno mieć możliwość inspekcji protokołów HTTP oraz FTP na nie standartowych portach</p>	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
4.2.35.	<p>Urządzenie powinno zapewniać wsparcie stosu protokołów IPv6 w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dla list kontroli dostępu dla IPv6 • Inspekcji aplikacyjnej co najmniej dla protokołów <ul style="list-style-type: none"> ○ HTTP, ○ FTP, ○ ICMP. 	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję

4.2.36.	Urządzenie powinno obsługiwać mechanizmy kolejkowania ruchu z obsługą kolejki absolutnego priorytetu	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
4.2.37.	Urządzenie powinno posiadać możliwość eksportu informacji przez syslog.	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
4.2.38.	Urządzenie powinno posiadać możliwość komunikacji z serwerami uwierzytelnienia i autoryzacji za pośrednictwem protokołów RADIUS lub TACACS+	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
4.2.39.	Urządzenie powinno być konfigurowalne przez CLI oraz interfejs graficzny	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
4.2.40.	Dostęp do urządzenia powinien być możliwy przez SSHv1 i SSHv2	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
4.2.41.	Urządzenie powinno obsługiwać funkcję SCP	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
4.2.42.	Urządzenie powinno być wykonane z metalu, nie dopuszcza się stosowania urządzeń w obudowie plastikowej	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
4.2.43.	Dostarczone urządzenie musi być przystosowane do zamontowania w szafie rack19". Dostarczone urządzenie musi posiadać wszelkie niezbędne elementy do montażu.	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
4.2.44.	Urządzenie powinno spełniać następujące normy bezpieczeństwa i normy dla oddziaływania elektromagnetycznego: <ul style="list-style-type: none"> ▪ EN 60950 IEC 60950 ▪ Znak CE ▪ EN55022 Class A ▪ EN61000-3-2, ▪ EN61000-3-3 	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
4.2.45.	Urządzenie powinno posiadać następujące certyfikacje branżowe: <ul style="list-style-type: none"> ▪ FIPS 140-2 Level 2 ▪ CommonCriteria EAL4+ 	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
4.2.46.	Dostęp do wsparcia technicznego producenta oferowanego rozwiązania w trybie 24 godziny, 7 dni w tygodniu. Udostępnione wsparcie techniczne powinno zapewniać co najmniej przeglądanie baz wiedzy producenta oferowanego urządzenia.	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję

4.2.47.	Dostęp do aktualizacji oprogramowania dostarczonego rozwiązania	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
4.2.48.	Profilaktyczna wymiana uszkodzonego sprzętu. Zgłoszenie uszkodzenia: 7 dni w tygodniu 24 godziny na dobę, dostarczenie urządzenia na podmiannę w ciągu 4 godzin od chwili zidentyfikowania elementów podlegających wymianie.	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
4.2.49.	Gwarancja na dostarczone rozwiązanie - minimum 12 miesięcy.	<i>gwarancjamiesiący</i>
4.2.50.	Dostarczone rozwiązanie musi być objęte gwarancją opartą o świadczenia gwarancyjne i pakiety serwisowe producenta sprzętu, niezależne od statusu partnerskiego Wykonawcy.	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
4.2.51.	Zaoferowane pakiety serwisowe muszą zapewniać bezpośrednie zgłoszenie awarii sprzętu do producenta sprzętu przez cały okres trwania gwarancji	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję

5. Dostarczenie przełącznika sieciowego

5.1. Dostarczenie urządzenia Cisco Catalyst 2960 o następujących parametrach/wyposażeniu: (specyfikacja jednego kompletu)

Liczba kompletów: 7

LP	Opis / Minimalny wymagany parametr	Liczba sztuk	Oferuję/nie oferuję
5.1.1.	WS-C2960-8TC-L	1	[] oferuję [] nie oferuję
5.1.2.	CAB-ACE-RA	1	
5.1.3.	CON-SNT-C29608C	1	

5.2. albo dostarczenie urządzenia równoważnego do urządzenia Cisco Catalyst 2960 spełniającego wymagania: (specyfikacja jednego kompletu)

Liczba kompletów: 7

LP	Opis / Minimalny wymagany parametr	Oferuję/nie oferuję
5.2.1.	Zaproponowany przełącznik sieciowy musi współpracować w pełni z infrastrukturą Zamawiającego w zakresie jednego punktu wprowadzania informacji o VLAN (IEEE 802.1Q) jak i obsługi znakowania ramek. Zamawiający w swojej infrastrukturze wykorzystuje VTP w wersji 3 w celu zarządzania VLAN.	[] oferuję [] nie oferuję
5.2.2.	Urządzenie powinno być oparte o zamkniętą konfigurację	[] oferuję [] nie oferuję
5.2.3.	Urządzenie powinno posiadać co najmniej 8 portów FastEthernet w standardzie 10/100BaseTX i 1 port typu uplink z możliwością wyboru 10/100/1000BASE-T lub SFP	[] oferuję [] nie oferuję

5.2.4.	Urządzenie powinno posiadać tzw. SwitchingFabric o wydajności co najmniej 16 Gbps oraz przepustowość co najmniej 2.7 mpps dla pakietów 64 bajtowych	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
5.2.5.	Urządzenie powinno posiadać przynajmniej 64MB pamięci DRAM oraz 32MB pamięci Flash	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
5.2.6.	Urządzenie powinno obsłużyć 8000 adresów MAC	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
5.2.7.	Urządzenie powinno posiadać wsparcie dla co najmniej 255 sieci VLAN oraz obsługiwać sieci VLAN o ID 4000	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
5.2.8.	<p>Urządzenie powinno mieć wsparcie protokołów sieciowych zgodnie ze standardami:</p> <p>IEEE 802.1x IEEE 802.1s IEEE 802.1w IEEE 802.3x full duplex dla 10BASE-T, 100BASE-TX IEEE 802.3ad IEEE 802.1D IEEE 802.1p IEEE 802.1Q IEEE 802.3 10BASE-T IEEE 802.3u 100BASE-TX IEEE 802.3z 1000BASE-X IEEE 802.3ab 1000BASE-T</p>	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
5.2.9.	<p>Urządzenie powinno wspierać następujące mechanizmy związane z zapewnieniem jakości usług w sieci:</p> <p>i. Klasyfikacja ruchu poprzez wykorzystanie następujących parametrów: źródłowy/docelowy adres MAC, źródłowy/docelowy adres IP, numer portu TCP;</p> <p>ii. Obsługa co najmniej czterech kolejek sprzętowych na każdym porcie wyjściowym dla obsługi ruchu o różnej klasie obsługi. Implementacja algorytmu</p>	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję

	<p>Round Robin lub podobnego dla obsługi tych kolejek;</p> <p>iii. Obsługa jednej z powyżej wspomnianych kolejek z bezwzględnym priorytetem w stosunku do innych (StrictPriority);</p> <p>iv. Możliwość ograniczania pasma dostępnego na danym porcie (ratelimiting);</p> <p>v. Zapobieganie zatorom za pomocą mechanizmu tail drop</p>	
5.2.10.	<p>Urządzenie powinno wspierać następujące mechanizmy związane z zapewnieniem bezpieczeństwa sieci:</p> <p>i. Możliwość uzyskania dostępu do urządzenia przez SSHv2 i SNMPv3;</p> <p>ii. Możliwość filtrowania ruchu na poziomie portu oraz VLANu w oparciu o adresy MAC, IP, porty TCP/UDP;</p> <p>iii. Autoryzacja użytkowników/portów w oparciu o IEEE 802.1X z możliwością przydziału listy kontroli dostępu (ACL) i VLANu z wykorzystaniem serwera Radius;</p> <p>iv. Możliwość autoryzacji prób logowania do urządzenia za pomocą serwera TACACS+;</p> <p>v. Możliwość blokowania ruchu pomiędzy portami w obrębie jednego VLANu (tzw. protectedports) z pozostawieniem możliwości komunikacji z portem nadrzędnym (designated port);</p> <p>vi. Monitorowanie zapytań i odpowiedzi DHCP (tzw. DHCP Snooping);</p>	<p>[] oferuję</p> <p>[] nie oferuję</p>
5.2.11.	<p>Urządzenie powinno wspierać grupowanie portów zgodnie ze specyfikacją IEEE 802.3ad (LACP) lub za pomocą protokołu Port Aggregation Protocol (PAgP)</p>	<p>[] oferuję</p> <p>[] nie oferuję</p>

5.2.12.	Urządzenie powinno posiadać możliwość tworzenia portów monitorujących, pozwalających na kopiowanie na port monitorujący ruchu z innego dowolnie wskazanego portu lub sieci VLAN z lokalnego przełącznika	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
5.2.13.	Dostęp do wsparcia technicznego producenta oferowanego rozwiązania w trybie 24 godziny, 7 dni w tygodniu. Udostępnione wsparcie techniczne powinno zapewniać co najmniej przeglądanie baz wiedzy producenta oferowanego urządzenia.	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
5.2.14.	Dostęp do aktualizacji oprogramowania dostarczonego rozwiązania	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
5.2.15.	Profilaktyczna wymiana uszkodzonego sprzętu. Zgłoszenie uszkodzenia: 5 dni w tygodniu 8 godziny na dobę, dostarczenie urządzenia na podmianę w ciągu jednego dnia roboczego od chwili zidentyfikowania elementów podlegających wymianie.	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
5.2.16.	Gwarancja na dostarczone rozwiązanie - minimum 12 miesięcy.	<i>gwarancjamiesiący</i>
5.2.17.	Dostarczone rozwiązanie musi być objęte gwarancją opartą o świadczenia gwarancyjne i pakiety serwisowe producenta sprzętu, niezależne od statusu partnerskiego Wykonawcy.	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
5.2.18.	Zaoferowane pakiety serwisowe muszą zapewniać bezpośrednie zgłoszenie awarii sprzętu do producenta sprzętu przez cały okres trwania gwarancji	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję

6. Dostarczenie routera

6.1. Dostarczenie urządzenia Cisco 3945 w/SPE150 o następujących parametrach/wyposażeniu: (specyfikacja jednego kompletu)

Liczba kompletów: 1

LP	Opis / Minimalny wymagany parametr	Liczba sztuk	Oferuję/nie oferuję
6.1.1.	Cisco 3945 w/SPE150(3GE,4EHWIC,4DSP,4SM,256MBCF,1GBDRAM,IPB)	1	[] oferuję [] nie oferuję
6.1.2.	Cisco 3925/3945 Fan Assembly (Bezel included)	1	
6.1.3.	Cisco Services Performance Engine 150 for Cisco 3945 ISR	1	
6.1.4.	256MB Compact Flash for Cisco 1900, 2900, 3900 ISR	1	
6.1.5.	Cisco 3925/3945 AC zasilacz	1	
6.1.6.	Podstawowa licencja IP dlaCisco 3925/3945	1	
6.1.7.	AC Europejski kabel zasijajacy C13, CEE 7, 1.5M	1	
6.1.8.	Kabel konsolowy 6ft with RJ45 and DB9F	1	
6.1.9.	Kabel konsolowy 6 ft USB typ A o mini-B	1	
6.1.10.	SMARTNET 24X7X4 Cisco 3945 w/SPE150	1	
6.1.11.	Cisco Config Pro Express on Router Flash w/o default config	1	
6.1.12.	1GB to 2GB DRAM rozbudowa (1GB+1GB) dla Cisco 3925/3945 ISR	1	
6.1.13.	Cisco 3925/3945 AC zasilacz (redundantne zasilanie)	1	
6.1.14.	Cisco 3925-3945 IOS UNIVERSAL	1	

6.1.15.	Cisco HWIC-D-9ESW	1	
---------	-------------------	---	--

6.2. albo dostarczenie urządzenia równoważnego do urządzania Cisco 3945 w/SPE150 spełniającego wymagania: (specyfikacja jednego kompletu)

Liczba kompletów: 1

LP	Opis / Minimalny wymagany parametr	Oferuję/nie oferuję
6.2.1.	Musi być urządzeniem modułowym posiadającym możliwość instalacji co najmniej: <ul style="list-style-type: none"> • 4 modułów sieciowych z interfejsami • 4 modułów usługowych z interfejsami. Moduły usługowe powinny mieć możliwość wyłączenia w celu oszczędzania energii elektrycznej 	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
6.2.2.	Urządzenie musi być routerem modułowym wyposażonym w minimum 7 interfejsów Gigabit Ethernet 10/100/1000 dla realizacji połączenia do sieci LAN. Dwa interfejsy muszą mieć możliwość pracy w trybie „dual-physical” z gigabitowym portem światłowodowym definiowanym przez GBIC lub SFP. Alternatywnie urządzenie może być wyposażone w 9 interfejsów Gigabit Ethernet: 7 interfejsów Gigabit Ethernet 10/100/100 oraz dwa interfejsy Gigabit Ethernet ze stykiem światłowodowym GBIC/SFP	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
6.2.3.	Musi posiadać zainstalowany wewnętrzny sprzętowy moduł akceleracji szyfrowania DES/3DES/AES	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
6.2.4.	Urządzenie musi umożliwiać realizację wspólnie z posiadanym przez Zamawiającego urządzeniem Cisco 3945, architektury wysokodostępnej styku z siecią Internet np. poprzez wykorzystanie protokołu HSRP lub równoważnego.	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
6.2.5.	Musi posiadać możliwość skonfigurowania bezpośredniej komunikacji pomiędzy wybranymi modułami usługowymi z pominięciem głównego procesora	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
6.2.6.	Musi posiadać wszystkie interfejsy „aktywne”. Nie dopuszcza się stosowania kart, w których dla aktywacji	<input type="checkbox"/> oferuję

	interfejsów potrzebne będą dodatkowe licencje lub klucze aktywacyjne i konieczne wniesienie opłat licencyjnych. Np. niedopuszczalne jest stosowanie karty 4-portowej gdzie aktywne są 2 porty, a dla uruchomienia pozostałych konieczne jest wpisanie kodu, który uzyskuje się przez wykupienie licencji na użytkowanie pozostałych portów.	[] nie oferuję
6.2.7.	Sloty urządzenia przewidziane pod rozbudowę o dodatkowy moduł usługowy muszą mieć możliwość obsadzenia modułami: <ul style="list-style-type: none"> • z portami szeregowymi – o gęstości co najmniej 2 porty na moduł; • z interfejsem ISDN BRI (styk S/T) - o gęstości co najmniej 4 portów na moduł; • z przełącznikiem Ethernet - o gęstości co najmniej 16 portów na moduł; • IntrusionDetection System. 	[] oferuję [] nie oferuję
6.2.8.	Sloty urządzenia przewidziane pod rozbudowę o dodatkową kartą sieciową muszą mieć możliwość obsadzenia kartami: <ul style="list-style-type: none"> • z portami szeregowymi – o gęstości co najmniej 2 porty na moduł; • ze zintegrowanym modemem ADSL - o gęstości co najmniej 1 port na moduł; • ze zintegrowanym modemem SHDSL - o gęstości co najmniej 1 port na moduł; • z interfejsem ISDN BRI (styk S/T) - o gęstości co najmniej 1 port na moduł; • z przełącznikiem Ethernet - o gęstości co najmniej 4 portów na moduł. 	[] oferuję [] nie oferuję
6.2.9.	Urządzenie musi być wyposażone w minimum 2GB pamięci RAM.	[] oferuję [] nie oferuję
6.2.10.	Urządzenie musi być wyposażone w minimum 256MB pamięci Flash i mieć możliwość rozbudowy do co najmniej 1GB.	[] oferuję [] nie oferuję
6.2.11.	Urządzenie musi być wyposażone w minimum dwa porty USB. Porty muszą pozwalać na podłączenie zewnętrznych pamięci FLASH w celu przechowywania obrazów systemu operacyjnego, plików konfiguracyjnych lub certyfikatów elektronicznych oraz pełnić funkcję konsoli szeregowej.	[] oferuję [] nie oferuję
6.2.12.	Urządzenie musi być dostarczone z kablami pozwalającymi na podłączenie zarówno konsoli USB jak i szeregowej	[] oferuję [] nie oferuję

6.2.13.	Urządzenie powinno posiadać zasilacz umożliwiający zasilanie prądem przemiennym 230V.	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
6.2.14.	Musi być wyposażone w jeden wewnętrzny podstawowy i jeden wewnętrzny redundantny zasilacz.	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
6.2.15.	Oczekiwana wydajność proponowanego rozwiązania z włączonymi usługami nie może być mniejsza niż 150Mbit/s.	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
6.2.16.	Urządzenie musi posiadać zainstalowane oprogramowanie systemowe pozwalające co najmniej na routing IP.	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
6.2.17.	Oprogramowanie routera musi umożliwiać rozbudowę o dodatkowe funkcjonalności bez konieczności instalacji nowego oprogramowania. Nowe zbiory funkcjonalności muszą być dostępne poprzez wprowadzenie odpowiednich licencji.	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
6.2.18.	Oprogramowanie musi posiadać obsługę protokołów routingu IP BGPv4, OSPF, IS-IS, RIPv2 oraz routingu multicastowego PIM (Sparse i Dense) oraz routing statyczny	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
6.2.19.	Protokół BGP musi posiadać obsługę 4 bajtowych ASN	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
6.2.20.	Oprogramowanie musi posiadać wsparcie dla funkcjonalności Policy Based Routing	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
6.2.21.	Oprogramowanie musi posiadać wsparcie dla mechanizmów związanych z obsługą ruchu multicast: IGMP v3, IGMP Snooping, PIMv1, PIMv2	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
6.2.22.	Oprogramowanie musi posiadać obsługę protokołu IGMPv3	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
6.2.23.	Oprogramowanie musi posiadać wsparcie dla protokołu DVMRP	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
6.2.24.	Oprogramowanie musi obsługiwać mechanizm Unicast Reverse Path Forwarding (uRPF)	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
6.2.25.	Oprogramowanie musi obsługiwać tzw.routing między	<input type="checkbox"/> oferuję

	sieciami VLAN w oparciu o trunking 802.1Q	[] nie oferuję
6.2.26.	Oprogramowanie musi obsługiwać IPv6 w tym ICMP dla IPv6.	[] oferuję [] nie oferuję
6.2.27.	Oprogramowanie musi zapewniać obsługę list kontroli dostępu w oparciu o adresy IP źródłowe i docelowe, protokoły IP, porty TCP/UDP, opcje IP, flagi TCP, oraz o wartości TTL.	[] oferuję [] nie oferuję
6.2.28.	Oprogramowanie musi zapewniać mechanizmy korelacji zdarzeń związanych z filtracją za pomocą list kontroli dostępu dla syslog (np. za pomocą etykiety przypisanej do określonego wpisu na listach kontroli dostępu lub skrót MD5 generowany przez router).	[] oferuję [] nie oferuję
6.2.29.	Oprogramowanie musi posiadać obsługę NAT dla ruchu IP unicast i multicast oraz PAT dla ruchu IP unicast.	[] oferuję [] nie oferuję
6.2.30.	Oprogramowanie musi posiadać wsparcie dla protokołów WCCP/WCCPv2 lub odpowiednik.	[] oferuję [] nie oferuję
6.2.31.	Oprogramowanie musi posiadać obsługę wirtualnych instancji routingu (VRF).	[] oferuję [] nie oferuję
6.2.32.	Oprogramowanie musi posiadać obsługę mechanizmu DiffServ.	[] oferuję [] nie oferuję
6.2.33.	Oprogramowanie musi mieć możliwość tworzenia klas ruchu oraz oznaczanie (Marking), klasyfikowanie i obsługę ruchu (Policing, Shaping) w oparciu o klasę ruchu.	[] oferuję [] nie oferuję
6.2.34.	Oprogramowanie musi zapewniać obsługę mechanizmów kolejowania ruchu: <ul style="list-style-type: none"> • z obsługą kolejki absolutnego priorytetu; • ze statyczną alokacją pasma dla typu ruchu. 	[] oferuję [] nie oferuję
6.2.35.	Oprogramowanie musi obsługiwać mechanizm WRED.	[] oferuję [] nie oferuję
6.2.36.	Oprogramowanie musi obsługiwać protokół RSVP.	[] oferuję [] nie oferuję
6.2.37.	Oprogramowanie musi obsługiwać mechanizm	[] oferuję

	ograniczania pasma dla określonego typu ruchu.	<input type="checkbox"/> nie oferuję
6.2.38.	Oprogramowanie musi obsługiwać protokół NTP.	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
6.2.39.	Oprogramowanie musi obsługiwać DHCP w zakresie Client, Server.	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
6.2.40.	Oprogramowanie musi posiadać obsługę tzw. First Hop Redundancy Protocol co najmniej: HSRP, GLBP, VRRP lub odpowiednika.	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
6.2.41.	Oprogramowanie musi posiadać obsługę mechanizmów uwierzytelniania, autoryzacji i rozliczania (AAA) z wykorzystaniem protokołów RADIUS lub TACACS+	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
6.2.42.	Plik konfiguracyjny urządzenia (w szczególności plik konfiguracji parametrów routingu) powinien być możliwy do edycji w trybie off-line. Tzn. konieczna jest możliwość przeglądania i zmian konfiguracji w pliku tekstowym na dowolnym urządzeniu PC. Po zapisaniu konfiguracji w pamięci nieulotnej musi być możliwe uruchomienie urządzenia z nową konfiguracją. W pamięci nieulotnej musi być możliwość przechowywania dowolnej ilości plików konfiguracyjnych. Zmiany aktywnej konfiguracji muszą być widoczne natychmiastowo – nie dopuszcza się częściowych restartów urządzenia po dokonaniu zmian.	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
6.2.43.	Urządzenie musi być zarządzalne za pomocą SNMPv3	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
6.2.44.	Urządzenie musi mieć możliwość eksportu statystyk ruchowych za pomocą protokołu Netflow/JFlow lub odpowiednika	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
6.2.45.	Urządzenie musi być konfigurowalne za pomocą interfejsu linii poleceń (ang. Command Line Interface – CLI)	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
6.2.46.	Powinno być wykonane z metalu, nie dopuszcza się stosowania urządzeń w obudowie plastikowej	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
6.2.47.	Dostarczone urządzenie musi być przystosowane do zamontowania w szafie rack 19". Dostarczone urządzenie musi posiadać wszelkie niezbędne	<input type="checkbox"/> oferuję

	elementy do montażu	<input type="checkbox"/> nie oferuję
6.2.48.	Dostęp do wsparcia technicznego producenta oferowanego rozwiązania w trybie 24 godziny, 7 dni w tygodniu. Udostępnione wsparcie techniczne powinno zapewniać co najmniej przeglądanie baz wiedzy producenta oferowanego urządzenia.	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
6.2.49.	Dostęp do aktualizacji oprogramowania dostarczonego rozwiązania	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
6.2.50.	Profilaktyczna wymiana uszkodzonego sprzętu. Zgłoszenie uszkodzenia: 7 dni w tygodniu 24 godziny na dobę, dostarczenie urządzenia na podmianę w ciągu 4 godzin od chwili zidentyfikowania elementów podlegających wymianie	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
6.2.51.	gwarancja na dostarczone rozwiązanie - minimum 12 miesięcy.	<i>gwarancjamiesiący</i>
6.2.52.	Dostarczone rozwiązanie musi być objęte gwarancją opartą o świadczenia gwarancyjne i pakiety serwisowe producenta sprzętu, niezależne od statusu partnerskiego Wykonawcy.	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję
6.2.53.	Zaoferowane pakiety serwisowe muszą zapewniać bezpośrednie zgłoszenie awarii sprzętu do producenta sprzętu przez cały okres trwania gwarancji	<input type="checkbox"/> oferuję <input type="checkbox"/> nie oferuję