

Załącznik nr 2 do zapytania ofertowego nr 1/2017 - Specyfikacja infrastruktury systemu

SEWER TYP 1	
Element konfiguracji	Wymagania minimalne
Obudowa	Maksymalnie 1U RACK 19 cali (wraz ze wszystkimi elementami niezbędnymi do zamontowania serwera w oferowanej szafie)
Procesor	Minimum dwa procesory minimum sześciordzeniowe, o częstotliwości zegara, co najmniej 2,4Ghz. Oferowany typ procesora powinien posiadać wynik w teście PassMark - CPU Mark nie mniejszy niż 9995 punktów (wynik dostępne na stronie www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html)
Liczba procesorów	Minimum 2
Pamięć operacyjna	Minimum 64 GB RDIMM DDR4, z możliwością rozbudowy do minimum 1.5TB. Minimum 24 sloty na pamięć. Zabezpieczenia pamięci: Advanced ECC, Online Spare oraz możliwość konfiguracji z wykorzystaniem funkcjonalności Memory Mirror.
Sloty rozszerzeń	Minimum 2 sloty PCI-Express Generacji 3 w tym minimum jeden slot x16 (prędkość slotu – bus width) pełnej wysokości oraz minimum jeden slot x8 (prędkość slotu – bus width). Możliwość rozbudowy o dodatkowy, trzeci slot PCI-Express Generacji 3 x16 (prędkość slotu – bus width).
Dysk twardy	Możliwość zainstalowania do 8 dysków typu Hot Swap, SAS/SATA/SSD, 2,5". Zainstalowane: 7 x 600GB 15k rpm 12G SAS. Możliwość rozbudowy/rekonfiguracji serwera do obsługi 10 wewnętrznych dysków 2,5".
Kontroler	Kontroler macierzowy SAS 12Gb z min. 2GB cache, z mechanizmem podtrzymywania zawartości pamięci cache w razie braku zasilania, zapewniający obsługę do 10 napędów dyskowych SAS oraz obsługujący poziomy: RAID 0/1/1+0/5/5+0/6/6+0 Możliwość rozbudowy pamięci cache do 4GB poprzez rozbudowę kontrolera lub wymianę kontrolera.
Interfejsy sieciowe	Minimum 4 wbudowane porty Ethernet 1GbE z funkcją Wake-On-LAN, RJ45, niezajmujące slotów PCI-E. Dodatkowy dedykowany slot (niezmniejszający ilości dostępnych slotów PCI-E), z możliwością instalacji wymiennie kart 1Gb, 10Gb, FCoE.
Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna
Porty	5 x USB 3.0 (w tym dwa wewnętrzne). 1x VGA Wewnętrzny slot na kartę microSD/SD. Możliwość rozbudowy o: - dodatkowy porty VGA dostępny z przodu serwera, - port szeregowy (opcjonalny),
Dodatkowe napędy	Możliwość instalacji napędu DVD-RW (opcjonalny)
Zasilacz	Minimum 2 szt., typ Hot-plug, redundantne, typu Platinum. O mocy nie większej niż 500W każdy.
Chłodzenie	Zestaw wentylatorów redundantnych typu hot-plug Możliwość skonfigurowania serwera do pracy w temperaturze otoczenia do 45st.C.



Szyny montażowe	Szyny montażowe przeznaczone do montażu serwera w szafie RACK umożliwiające wysunięcie całego serwera wyposażone w łożyska kulowe.
Zarządzanie i obsługa techniczna	<p>Serwer musi być wyposażony w kartę zdalnego zarządzania (konsoli) pozwalającej na: włączenie, wyłączenie i restart serwera, podgląd logów sprzętowych serwera i karty, przejście pełnej konsoli tekstowej serwera niezależnie od jego stanu (także podczas startu, restartu OS). Opcjonalna możliwość przejścia zdalnej konsoli graficznej i podłączania wirtualnych napędów CD/DVD/ISO i FDD.</p> <p>Karta zdalnego zarządzania musi posiadać wbudowaną pamięć flash, minimum 4GB, w tym minimum 1GB dostępny dla użytkownika serwera.</p> <p>Karta zarządzania zdalnego, powinna udostępniać wbudowane narzędzie wspomagające instalację systemów operacyjnych oraz konfigurację serwera. Narzędzie dostępne z poziomu BIOS poprzez interfejs graficzny (GUI), udostępniające minimum następujące funkcjonalności:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wspomaganą instalację systemu operacyjnego – wybór najlepszych sterowników i firmware • Diagnostykę wszystkich elementów sprzętowych serwera. • Konfigurację kontrolera macierzowego i dysków poprzez GUI • Ustawienia parametrów BIOS <p>Rozwiązanie sprzętowe, niezależne od systemów operacyjnych, zintegrowane z płytą główną, posiadające dedykowany port RJ45.</p>
Wsparcie dla Systemów Operacyjnych i Systemów Wirtualizacyjnych	Oferowany serwer powinien wspierać, co najmniej 10 najpopularniejszych typów systemów operacyjnych oraz systemów witalizacyjnych
Support dla serwera	3 lata w miejscu instalacji, z czasem reakcji maksymalnie w następnym dniu roboczym od zgłoszenia (NBD), tryb zgłaszania 9x5.

SEWER TYP1	
Element konfiguracji	Wymagania minimalne
Obudowa	Maksymalnie 1U RACK 19 cali (wraz ze wszystkimi elementami niezbędnymi do zamontowania serwera w oferowanej szafie)
Procesor	Minimum jeden procesor minimum sześciordzeniowy, o częstotliwości zegara, co najmniej 2,4Ghz. Oferowany typ procesora powinien posiadać wynik w teście PassMark - CPU Mark nie mniejszy niż 9995 punktów (wynik dostępną na stronie www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html)
Liczba procesorów	Minimum 1
Pamięć operacyjna	Minimum 64 GB RDIMM DDR4, z możliwością rozbudowy do minimum 1.5TB. Minimum 24 sloty na pamięć. Zabezpieczenia pamięci: Advanced ECC, Online Spare oraz możliwość konfiguracji z wykorzystaniem funkcjonalności Memory Mirror.
Sloty rozszerzeń	Minimum 2 sloty PCI-Express Generacji 3 w tym minimum jeden slot x16 (prędkość slotu – bus width) pełnej wysokości oraz minimum jeden slot x8 (prędkość slotu – bus width). Możliwość rozbudowy o dodatkowy, trzeci slot



	PCI-Express Generacji 3 x16 (prędkość slotu – bus width).
Dysk twardy	Możliwość zainstalowania do 8 dysków typu Hot Swap, SAS/SATA/SSD, 2,5". Zainstalowane: 5 x 2TB 7,2k rpm 12G SAS. Możliwość rozbudowy/rekonfiguracji serwera do obsługi 10 wewnętrznych dysków 2,5".
Kontroler	Kontroler macierzowy SAS 12Gb z min. 2GB cache, z mechanizmem podtrzymywania zawartości pamięci cache w razie braku zasilania, zapewniający obsługę do 10 napędów dyskowych SAS oraz obsługujący poziomy: RAID 0/1/1+0/5/5+0/6/6+0 Możliwość rozbudowy pamięci cache do 4GB poprzez rozbudowę kontrolera lub wymianę kontrolera.
Interfejsy sieciowe	Minimum 4 wbudowane porty Ethernet 1GbE z funkcją Wake-On-LAN, RJ45, niezajmujące slotów PCI-E. Dodatkowy dedykowany slot (niezmniejszający ilości dostępnych slotów PCI-E), z możliwością instalacji wymiennie kart 1Gb, 10Gb, FCoE.
Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna
Porty	5 x USB 3.0 (w tym dwa wewnętrzne). 1x VGA Wewnętrzny slot na kartę microSD/SD. Możliwość rozbudowy o: - dodatkowy porty VGA dostępny z przodu serwera, - port szeregowy (opcjonalny),
Dodatkowe napędy	Możliwość instalacji napędu DVD-RW (opcjonalny)
Zasilacz	Minimum 2 szt., typ Hot-plug, redundantne, typu Platinum. O mocy nie większej niż 500W każdy.
Chłodzenie	Zestaw wentylatorów redundantnych typu hot-plug Możliwość skonfigurowania serwera do pracy w temperaturze otoczenia do 45st.C.
Szyny montażowe	Szyny montażowe przeznaczone do montażu serwera w szafie RACK umożliwiające wysunięcie całego serwera wyposażone w łożyska kulowe.
Zarządzanie i obsługa Techniczna	Serwer musi być wyposażony w kartę zdalnego zarządzania (konsoli) pozwalającej na: włączenie, wyłączenie i restart serwera, podgląd logów sprzętowych serwera i karty, przejęcie pełnej konsoli tekstowej serwera niezależnie od jego stanu (także podczas startu, restartu OS). Opcjonalna możliwość przejęcia zdalnej konsoli graficznej i podłączania wirtualnych napędów CD/DVD/ISO i FDD. Karta zdalnego zarządzania musi posiadać wbudowaną pamięć flash, minimum 4GB, w tym minimum 1GB dostępny dla użytkownika serwera. Karta zarządzania zdalnego, powinna udostępniać wbudowane narzędzie wspomagające instalację systemów operacyjnych oraz konfigurację serwera. Narzędzie dostępne z poziomu BIOS poprzez interfejs graficzny (GUI), udostępniające minimum następujące funkcjonalności: <ul style="list-style-type: none"> • Wspomaganą instalację systemu operacyjnego – wybór najlepszych sterowników i firmware • Diagnostykę wszystkich elementów sprzętowych serwera. • Konfigurację kontrolera macierzowego i dysków poprzez GUI • Ustawienia parametrów BIOS Rozwiązanie sprzętowe, niezależne od systemów operacyjnych,



	zintegrowane z płytą główną, posiadające dedykowany port RJ45.
Wsparcie dla Systemów Operacyjnych i Systemów Wirtualizacyjnych	Oferowany serwer powinien wspierać, co najmniej 10 najpopularniejszych typów systemów operacyjnych oraz systemów witalizacyjnych
Support dla serwera	3 lata w miejscu instalacji, z czasem reakcji maksymalnie w następnym dniu roboczym od zgłoszenia (NBD), tryb zgłaszania 9x5.

INTEGRALNE WYPOSAŻENIE SERWERÓW:	
Element konfiguracji	Wymagania minimalne
Szafa	
Wymiary:	<ul style="list-style-type: none"> - Wysokość wewnętrzna: 42U - Szerokość co najmniej: 600 mm - Głębokość co najmniej 1075 mm - Nośność dynamiczna co najmniej 1000 kg
Dodatkowe funkcje i wymagania:	<ul style="list-style-type: none"> - Możliwość wprowadzenia przewodów przez dach - Ścianki boczne pełne z możliwością demontażu - Drzwi ażurowe z przodu i tyłu z możliwością demontażu - Montaż bez użycia narzędzi - Kompatybilność ze sprzętem różnych producentów - Regulowana głębokość montażowa - Zaśleпки w miejscu niezainstalowanych urządzeń - Uziemienie - Zestaw elementów stabilizujące szafę - Kolor: czarny - Wyprodukowana przez producenta oferowanych serwerów i przełączników
Zasilacz awaryjny	
Wymiary:	Wysokość: 2U (możliwość instalacji poza szafą rack)
Wydajność energetyczna	3000 VA / 2700 Watts (przy 230V)
Wyjścia:	8 x IEC C13 1 x IEC C19 (16A)
Dodatkowe funkcje i wymagania:	<ul style="list-style-type: none"> - możliwość rozbudowania konfiguracji od dwa moduły z akumulatorami - ekran LCD do konfiguracji UPS'a - sprawność 94% - wyprodukowany przez producenta oferowanych serwerów
Zarządzanie:	- Karta zdalnego zarządzania (LAN)
Serwis Gwarancja:	3 lata w miejscu instalacji, z czasem reakcji maksymalnie w następnym dniu roboczym od zgłoszenia (NBD), tryb zgłaszania 9x5.
Przełącznik Sieciowy	
Obudowa	Wysokość 1U
Porty	Urządzenie powinno być wyposażone w minimum: 48 RJ-45 auto-negotiating 10/100/1000 ports (IEEE 802.3 Type 10BASE-T, IEEE 802.3u Type 100BASE-TX, IEEE 802.3ab Type 1000BASE-T) oraz



	4 sloty x SFP 100/1000 Mbps slots (IEEE 802.3u Type 100BASE-FX, IEEE 802.3z Type 1000BASE-X Wszystkie dostępne porty pracują z pełną prędkością jednocześnie.
Parametry	Przepustowość matrycy przełączającej minimum 104 Gbps Przepustowość przełącznika w ilości pakietów 77,4 Mpps Opóźnienia 1000 Mb < 5 μs (FIFO 64-byte packets) 10 Gbps < 5 μs (FIFO 64-byte packets)
Procesor	MIPS o częstotliwości, co najmniej 650 Mhz
Pamięć	128 MB SDRAM 1,5 MB wielkość bufora
Parametry i funkcje warstwy 2:	Rozmiar tablicy adresów MAC: 16384 Tablica routingu: 32 (IPv4), 32 (IPv6)
Maksymalny pobór mocy:	Nie większy niż 32 W
Obsługiwane protokoły:	IEEE 802.1D MAC Bridges IEEE 802.1p Priority IEEE 802.1Q VLANs IEEE 802.1s (MSTP) IEEE 802.1w Rapid Reconfiguration of Spanning Tree IEEE 802.3 Type 10BASE-T IEEE 802.3ab 1000BASE-T IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol (LACP) IEEE 802.3i 10BASE-T IEEE 802.3x Flow Control IEEE 802.3z 1000BASE-X lub inne równoważne
Zgodność	RFC 1213 MIB II RFC 1493 Bridge MIB RFC 2021 RMONv2 MIB RFC 2233 Interface MIB RFC 2233 Interfaces MIB RFC 2571 SNMP Framework MIB RFC 2572 SNMP-MPD MIB RFC 2573 SNMP-Notification MIB RFC 2573 SNMP-Target MIB RFC 2613 SMON MIB RFC 2618 RADIUS Client MIB RFC 2620 RADIUS Accounting MIB RFC 2665 Ethernet-Like-MIB RFC 2667 IP Tunnel MIB RFC 2668 802.3 MAU MIB RFC 2674 802.1p and IEEE 802.1Q Bridge MIB RFC 2737 Entity MIB (Version 2) RFC 3414 SNMP-User based-SM MIB RFC 3415 SNMP-View based-ACM MIB RFC 3418 MIB for SNMPv3 lub inne równoważne
Gwarancja i serwis:	3 lata z gwarantowaną wymianą uszkodzonego urządzenia na następny



	<p>dzień roboczy od zgłoszenia (NBD), reakcji maksymalnie w następnym dniu roboczym od zgłoszenia (NBD), tryb zgłaszania 9x5. Wsparcie dla urządzenia umożliwiające zgłaszanie problemów z oprogramowaniem urządzenia do producenta, na poziomie obsługi i 8x5 przez co najmniej 10 lat.</p>
Router	
Obudowa	Wysokość 1U
Porty	10 x 10/100/1000 Ethernet USB 3.0 type A Gniazdo SFP Wyjście POE
Parametry	Porty podzielone są w 2 grupy obsługiwane przez 2 chipsety QCA8337. Urządzenie posiada port USB 3.0 do którego można podłączyć pamięć masową lub modem 3G/LTE.
Pamięć	NAND 128 MB
Parametry i funkcje:	Dotykowy wyświetlacz LCD pozwala szybko sprawdzić stan pracy oraz monitorować podstawowe parametry
Maksymalny pobór mocy:	do 10W
Wymiary:	443x92x44mm
Oprogramowanie serwera	
System Operacyjny	Co najmniej jedna licencja na system operacyjny
Licencje Dostępowe	Co najmniej 25 licencji dostępowych
Oprogramowanie bazodanowe	
Licencja	Co najmniej jedna licencja bazodanowa
Licencje Dostępowe:	Co najmniej 25 licencji dostępowych