

Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020.

Załącznik nr 1.3 do SWZ

Opis przedmiotu zamówienia – Część III Sprzęt serwerowy

(Znak postępowania: **K.331-1/2022**)

3. Sprzęt serwerowy	
3a) Serwer – 1 szt.	
Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne serwera
Obudowa	Obudowa Rack o wysokości max 2U z możliwością instalacji do min. 8 dysków 2,5" Hot-Plug wraz z kompletem wysuwanych szyn umożliwiających montaż w szafie rack i wysuwanie serwera do celów serwisowych oraz z organizatorem do kabli.
Płyta główna	Płyta główna z możliwością zainstalowania do dwóch procesorów. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera.
Chipset	Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocessorowych.
Procesor	Zainstalowane dwa procesory szesnastordzeniowe dedykowane do pracy z zaoferowanym serwerem umożliwiające osiągnięcie wyniku min. 200 punktów w teście SPECrate2017(wynik na dzień opublikowania postępowania przetargowego – Załącznik nr 11 do SWZ). Wynik dostępny na stronie www.spec.org .
RAM	512GB DDR4 RDIMM 3200MT/s, na płycie głównej powinno znajdować się minimum 12 wolnych slotów przeznaczonych do rozbudowy pamięci. Płyta główna powinna obsługiwać do min. 3TB pamięci RAM.
Gniazda PCI	Min. 4 sloty generacji 3, w tym min. 1 slot o prędkości x16.
Interfejsy sieciowe/FC/SAS	- Wbudowane dwa interfejsy sieciowe 1Gb Ethernet w standardzie BaseT. - dwa interfejsy sieciowe 10Gb Ethernet ze złączami w standardzie BaseT. - cztery interfejsy sieciowe 10Gb Ethernet ze złączami w standardzie SFP+.
Dyski twarde	Możliwość instalacji dysków SATA, SAS, SSD. Zainstalowane min. 2 dyski 960GB SSD SAS, 2,5" HotPlug 12Gb/s.
Kontroler RAID	Sprzętowy kontroler dyskowy SAS 12Gbps obsługujący RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60 wyposażony w minimum 8GB nieulotnej pamięci cache.
Wbudowane porty	4xUSB, min. 1 port USB 2.0 oraz 3 porty USB 3.0, 2 porty VGA, min. 1 port RS232.
Video	Zintegrowana karta graficzna umożliwiająca wyświetlenie rozdzielczości min. 1280x1024.
Wentylatory	Redundantne.
Zasilacze	Redundantne 750W każdy.
Bezpieczeństwo	Zintegrowany moduł TPM.
Karta Zarządzania	Niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowany port RJ-45 Gigabit Ethernet umożliwiającą: <ul style="list-style-type: none"> • zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej, • szyfrowane połączenie (TLS) oraz autentykację i autoryzację użytkownika, • możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów, • wirtualną konsolę z dostępem do myszy, klawiatury, • wsparcie dla IPv6, • wsparcie dla SNMP; IPMI2.0, SSH, • integracja z Active Directory, • wsparcie dla DNS, • wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej, • możliwość automatycznego zgłaszania alertów do centrum serwisowego producenta.

Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020.

	<p>Dodatkowe oprogramowanie umożliwiające zarządzanie poprzez sieć, spełniające minimalne wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none"> wsparcie dla serwerów, urządzeń sieciowych oraz pamięci masowych, możliwość zarządzania dostarczonymi serwerami bez udziału dedykowanego agenta, Wsparcie dla protokołów SNMP, IPMI, Możliwość uruchamiania procesu wykrywania urządzeń, Szczegółowy opis wykrytych systemów oraz ich komponentów, Możliwość tworzenia i eksportu raportu do min. CSV, Szybki podgląd stanu środowiska, Podsumowanie stanu dla każdego urządzenia, Szczegółowy status urządzenia/elementu/komponentu, Generowanie alertów przy zmianie stanu urządzenia, Filtry raportów umożliwiające podgląd najważniejszych zdarzeń, Aktualizacja oparta o wybranie źródła bibliotek (lokalna, on-line producenta oferowanego rozwiązania).
Certyfikaty	<p>Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001 oraz ISO-14001. Serwer musi posiadać deklarację CE.</p> <p>Oferowany serwer musi znajdować się na liście Windows Server Catalog i posiadać status „Certified for Windows” dla systemów Microsoft Windows Server 2016, Microsoft Windows Server 2019.</p>
Warunki gwarancji	<p>Trzy lata gwarancji producenta z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia, możliwość zgłaszania awarii w trybie 24x7x365 poprzez ogólnopolską linię telefoniczną producenta.</p> <p>Zamawiający wymaga, aby w przypadku wystąpienia awarii dysku twardego w urządzeniu objętym aktywnym wsparciem technicznym, uszkodzony dysk twardy pozostał u Zamawiającego.</p>
Dokumentacja użytkownika	<p>Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim.</p> <p>Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.</p>

3b) Macierz – 1 szt.

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne macierzy
Obudowa	Do instalacji w standardowej szafie RACK 19". Rozwiązanie powinno pozwalać na instalację 24 dysków 2.5".
Kontrolery	Dwa kontrolery RAID pracujące w układzie active-active posiadające łącznie, co najmniej 8 portów iSCSI 10Gb BaseT.
Cache	co najmniej 8GB na kontroler, pamięć cache zapisu mirrorowana między kontrolerami, podtrzymywana bateryjnie w razie awarii lub inny rodzaj zabezpieczenia przed utratą tych danych.
Dyski	Zainstalowane dyski Hot-Plug SSD SAS RI 12Gbps o łącznej pojemności co najmniej 23TB oraz dyski Hot-Plug SAS 10k RPM 12Gbps o łącznej pojemności co najmniej 28TB, możliwość rozbudowy przez dokładanie kolejnych dysków/półek dyskowych do łącznie co najmniej 192 dysków. Możliwość mieszania typów dysków w obrębie macierzy oraz pojedynczej półki.
Oprogramowanie/ Funkcjonalności	Zarządzanie macierzą poprzez przeglądarkę internetową, GUI oparte o min. HTML 5. Powiadomianie mailem o awarii, umożliwiające maskowanie i mapowanie dysków. Macierz powinna zostać dostarczona z licencją umożliwiającą utworzenie minimum 512 LUN'ów oraz co najmniej 512 kopii migawkowych na całą macierz. Licencja zaoferowanej macierzy powinna umożliwiać podłączanie minimum 8 hostów bez konieczności zakupu dodatkowych licencji.

Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020.

	Możliwość wykorzystania dysków SSD jako cache macierzy, możliwość rozbudowy pamięci cache o co najmniej 1,5TB poprzez dyski SSD.
Wsparcie dla systemów operacyjnych	Windows Server 2012 R2, Windows Server 2016, Windows Server 2019, Linux, Vmware ESXi.
Bezpieczeństwo	Ciągła praca obu kontrolerów nawet w przypadku zaniku jednej z faz zasilania. Zasilacze, wentylatory, kontrolery RAID redundantne.
Warunki gwarancji dla macierzy	5 lat gwarancji realizowanej w miejscu instalacji sprzętu, z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia, możliwość zgłaszania awarii w trybie 365x7x24 poprzez ogólnopolską linię telefoniczną producenta. Zamawiający wymaga, że w przypadku wystąpienia awarii dysku twardego w urządzeniu objętym aktywnym wparciem technicznym, uszkodzony dysk twardy pozostał u Zamawiającego. Możliwość sprawdzenia statusu gwarancji poprzez stronę producenta podając unikatowy numer urządzenia oraz pobieranie uaktualnień mikrokodu oraz sterowników co najmniej w okresie trwania gwarancji <ul style="list-style-type: none"> • Wszystkie naprawy gwarancyjne powinny być możliwe na miejscu. • Dostawca ponosi koszty napraw gwarancyjnych, włączając w to koszt części i transportu. • W czasie obowiązywania gwarancji Dostawca zobowiązany jest do udostępnienia Zamawiającemu nowych wersji BIOS, firmware i sterowników (na płytach CD lub stronach internetowych).
Dokumentacja użytkownika	Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim.

3c) Switch – 2 szt.

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne switcha
Porty	Przełącznik 1U wyposażony w porty: <ul style="list-style-type: none"> - 12 x 10 Gigabit Ethernet BaseT - 1 port konsolowy RJ45 - 1 port USB.
RACK	Musi zapewniać instalację w szafach 19”.
Wydajność	Musi posiadać matrycę przełączającą o wydajności min. 320 Gbps.
Chłodzenie	Musi posiadać możliwość chłodzenia urządzenia w trybie przód-do-tyłu lub tył-do-przodu. Temperatura pracy w przedziale min. 0-40 stopni Celsjusza.
Funkcjonalności warstwy II	Musi obsługiwać ramki „Jumbo” o długości min. 9200 B. Musi obsługiwać, co najmniej 4000 VLANów. Pamięć, dla co najmniej 160 000 adresów MAC. Musi obsługiwać, co najmniej protokoły: STP, RSTP, PVST+, MSTP. Musi być zgodny z następującymi standardami IEEE: 802.1AB LLDP 802.1s MSTP 802.1w RSTP 802.3ab Gigabit Ethernet (1000Base-T) 802.3ad Link Aggregation with LACP 802.3ae 10 Gigabit Ethernet (10GBase-X) 802.3i Ethernet (10Base-T) 802.3u Fast Ethernet (100Base-TX) 802.3z Gigabit Ethernet (1000BaseX) 802.1D Bridging, STP 802.3ac VLAN Tagging 802.3x Flow Control.
Dodatkowe funkcjonalności	Obsługa QoS w sieci. Możliwość uzyskania dostępu do urządzenia przez SNMP i SSH.
Gwarancja	Trzy lata gwarancji realizowanej w miejscu instalacji sprzętu, możliwość zgłaszania awarii poprzez ogólnopolską linię telefoniczną producenta.

Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020.

3d) UPS do macierzy i serwera – 1 szt.

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne UPS-a
Obudowa	Maks. 6U
Wyświetlacz	Panel LCD informujący o statusie zasilacza
Moc	Min. 7200 W Min. 8000 VA
Technologia	Online
Złącza wyjściowe	Min. 4 złącza C19
Akumulatory	Wymieniane podczas pracy
Gwarancja	Producenta, min. 24 miesiące