



Załącznik nr 1

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Przedmiotem zamówienia jest zakup przez Zamawiającego 2 (dwóch) sztuk serwerów do wirtualizacji, spełniających wymagania określone w pkt. 2 i 3, wraz z gwarancją producenta obejmującą okres minimum 60 miesięcy, spełniającą warunki określone w pkt. 4 oraz dostarczenie do jego siedziby w Szczecinie (71-210), ul. Żołnierska 53
2. Wymagania ogólne:
 - 1) każdy serwer musi być wyprodukowany nie wcześniej niż 6 miesięcy przed datą dostarczenia do Zamawiającego, musi być w najnowszej stabilnej wersji i nie może być dla niego zakończona produkcja, koniec sprzedaży, ani koniec wsparcia,
 - 2) każdy serwer musi być fabrycznie nowy, nigdy wcześniej nie używany, pochodzący z autoryzowanego kanału dystrybucji producenta,
 - 3) każdy serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normami ISO-9001:2015 oraz ISO-14001 lub równoważnymi (co najmniej w zakresie projektowania, produkcji i rozwoju produktów i rozwiązań informatycznych, będących przedmiotem zamówienia),
 - 4) każdy serwer musi posiadać deklarację CE.
3. Każdy serwer powinien posiadać parametry nie niższe niż:
 - 1) **Procesor serwerowy:**
 - i. min. 28 rdzeni fizycznych i 56 wątków,
 - ii. taktowanie bazowe min. 2,1 GHz,
 - iii. pamięć cache procesora min. 52 MB,
 - iv. maksymalne zużycie energii (TDP) nie większe niż 185 W,
 - v. obsługa technologii wirtualizacji i zabezpieczeń sprzętowych,
 - vi. kompatybilność z najnowszymi systemami operacyjnymi serwerowymi.
 - 2) **Pamięć operacyjna (RAM):**
 - i. min. 512 GB, 8 modułów po 64 GB DDR5 RDIMM, prędkość min. 5600 MT/s,
 - ii. Obsługa korekcji błędów ECC,
 - iii. możliwość pracy w trybie wielokanałowym (np. 8-kanałowym),
 - iv. możliwość rozszerzenia pamięci RAM do min. 1 TB,
 - 3) **Dyski twarde:**
 - i. min. 8 dysków twardych o pojemności min 2 TB każdy,
 - ii. technologia HDD, prędkość obrotowa min. 10000 obr./min.,
 - iii. interfejs SAS 12 Gb/s,
 - iv. format dysków: 2,5",

Misja dostępność – program zwiększenia dostępności ZPSB



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



- v. obsługa technologii Hot-Plug (możliwość wymiany w trakcie pracy serwera).

4) Kontroler RAID:

- i. sprzętowy kontroler RAID wyposażony w min. 8 GB pamięci podręcznej,
- ii. obsługa interfejsów SAS i SATA o przepustowości min. 12 Gb/s,
- iii. obsługiwane poziomy RAID: 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60,
- iv. możliwość buforowania operacji zapisu z ochroną danych w razie awarii zasilania (np. poprzez zastosowanie modułu podtrzymującego energię lub superkondensatora),
- v. Wsparcie dla optymalizacji operacji I/O w macierzach RAID, zwiększające wydajność dla obciążeń intensywnie korzystających z operacji zapisu i odczytu.

5) Kontroler zdalnego zarządzania:

- i. dedykowany, odseparowany od sieci produkcyjnej port RJ-45 dla funkcji zarządzania,
- ii. możliwość pełnego zdalnego monitorowania stanu serwera oraz diagnostyki sprzętowej,
- iii. funkcje zdalnego dostępu do konsoli systemowej (również przed załadowaniem systemu operacyjnego),
- iv. możliwość aktualizacji oprogramowania sprzętowego (firmware) oraz konfiguracji BIOS/UEFI bez fizycznego dostępu do serwera,
- v. pełna zgodność z protokołem IPMI 2.0,
- vi. logowanie zdarzeń sprzętowych (event log) w formacie SEL (System Event Log),
- vii. obsługa szyfrowanego dostępu poprzez protokół SSH i HTTPS.

6) Zabezpieczenia:

- i. wbudowany moduł TPM 2.0,
- ii. obsługa Secure Boot,
- iii. mechanizmy ochrony przed atakami sprzętowymi,
- iv. automatyczne monitorowanie logów bezpieczeństwa i raportowanie zagrożeń.

7) Obudowa:

- i. typu RACK o wysokości 1U, przystosowana do montażu w szafie serwerowej,
- ii. możliwość zainstalowania maskownicy przedniej z wyświetlaczem LCD,
- iii. możliwość instalacji zamykanej maskownicy zabezpieczającej zatoki dyskowe przed nieautoryzowanym dostępem,
- iv. system chłodzenia zoptymalizowany pod kątem wydajności termicznej

8) Karty sieciowe:

- i. wbudowana karta sieciowa z min. 2 portami RJ-45 1 Gb/s,
- ii. dodatkowa karta sieciowa z min. 2 portami SFP28, obsługująca przepustowość min. 25 Gb/s,
- iii. obsługa funkcji failover oraz load balancing.

9) Elementy montażowe:

- i. szyny montażowe umożliwiające instalację w szafie RACK,



Misja dostępność – program zwiększenia dostępności ZPSB



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



- ii. wysięgnik na przewody do utrzymania porządku w okablowaniu,
- iii. elementy mocujące zgodne ze standardami montażowymi dla szaf serwerowych.

10) Zasilanie i chłodzenie:

- i. min. 2 redundantne zasilacze o mocy min. 700W każdy, obsługujące funkcję Hot-Plug (możliwość wymiany bez wyłączania serwera),
 - ii. obsługa automatycznego przełączania w razie awarii jednego z zasilaczy,
 - iii. zasilacze o sprawności 80 PLUS Platinum lub wyższej,
 - iv. możliwość monitorowania temperatury i sterowania wentylatorami,
 - v. obsługa technologii dynamicznego dostosowywania poboru energii do obciążenia serwera,
 - vi. automatyczne alerty dotyczące przegrzewania i problemów z zasilaniem.
4. Każdy serwer musi być objęty minimum 60 -miesięczną gwarancją producenta świadczoną przez serwis producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta na terenie Polski, dalej zwany „Serwisem”, liczoną od miesiąca następnego po miesiącu odbioru sprzętu, obejmującą następujące warunki:
- 1) możliwość zgłaszania awarii przez 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu, łącznie z niedzielami, świątami i dniami wolnymi od pracy, na adres email lub telefonicznie;
 - 2) usunięcie awarii w miejscu instalacji (on-site);
 - 3) gwarantowany czas skutecznego usunięcia awarii serwera najpóźniej w następnym dniu roboczym od zgłoszenia awarii,
 - 4) w przypadku usunięcia awarii serwera w jego lokalizacji, całkowity czas usunięcia awarii nie przekroczy 8 godzin roboczych, obejmujących czas od momentu rozpoczęcia naprawy do momentu przywrócenia funkcjonalności serwera w infrastrukturze Zamawiającego, bez dodatkowego angażowania jego służb,
 - 5) w przypadku niemożności usunięcia awarii serwera w jego lokalizacji, w wyżej wymienionym 8-godzinny czasie naprawy, Serwis wymieni sprzęt na jednostkę zastępczą o funkcjonalności nie mniejszej od wymienianej. Serwer podlegający naprawie zostanie przekazany do siedziby Serwisu na jego koszt w celu usunięcia awarii,
 - 6) naprawa w siedzibie Serwisu nie przekroczy standardowo 14 dni roboczych, w którym to terminie Serwis zwróci naprawiany serwer i odbierze jednostkę zastępczą,
 - 7) w przypadku niemożności usunięcia awarii w terminie 14 dni roboczych Wykonawca dostarczy fabrycznie nowy serwer, spełniający wszystkie wymagania określone w pkt.2 i 3, z nową kartą gwarancyjną obejmującą nową 7-letnią gwarancję spełniającą warunki określone w pkt.4,
 - 8) zapewnienie dostępu do bezpłatnej aktualizacji oprogramowania układowego oraz sterowników przez cały okres trwania gwarancji,
 - 9) w przypadku uszkodzenia dysku twardego pozostaje on u Zamawiającego; Zamawiający wymaga od producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta na terenie Polski dołączenia do oferty oświadczenia, że w przypadku wystąpienia awarii dysku twardego w serwerze objętym aktywnym wsparciem technicznym, uszkodzony dysk twardy pozostaje u Zamawiającego,
 - 10) wsparcie techniczne świadczone w języku polskim 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu.
 - 11) autoryzowany partner serwisowy producenta na terenie Polski musi posiadać wdrożony system zarządzania jakością zgodny z normą ISO 9001:2008 lub równoważną, co najmniej



ZACHODNIOPOMORSKA
SZKOŁA BIZNESU
AKADEMIA NAUK STOSOWANYCH



www.zpsb.pl



tel. 91 814 94 60



epiechowiak@zpsb.pl

Misja dostępność – program zwiększenia dostępności ZPSB



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



- w zakresie świadczenia usług serwisowych, oraz posiadać autoryzację producenta – dokumenty potwierdzające należy załączyć do oferty,
- 12) wymagane dołączenie do oferty oświadczenia producenta potwierdzające, że serwis serwera będzie realizowany bezpośrednio przez serwis producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta,
 - 13) możliwość elektronicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio poprzez stronę internetową producenta lub jego przedstawiciela,
 - 14) możliwość sprawdzenia statusu gwarancji poprzez stronę producenta podając numer seryjny serwera oraz pobierania najnowszych uaktualnień oraz sterowników nawet w przypadku wygaśnięcia gwarancji serwera,
 - 15) serwis w lokalizacji serwera będzie świadczony w godzinach pracy Zamawiającego, po wcześniejszym, nie później niż na 1 dzień roboczy przed jej zrealizowaniem, uzgodnieniu z upoważnionym przedstawicielem Zamawiającego.



ZACHODNIOPOMORSKA
SZKOŁA BIZNESU
AKADEMIA NAUK STOSOWANYCH



www.zpsb.pl



tel. 91 814 94 60



epiechowiak@zpsb.pl