**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**Serwer NAS – 1 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Minimalne parametry serwera NAS: | Spełnia TAK/NIE |
| 1 | Przez Serwer NAS rozumie się centralny system pamięci masowej wyposażone  w zestaw dysków twardych HDD i/lub dysków SSD służący do przechowywania  i bezpiecznego udostępniania plików oraz tworzenia kopii zapasowych danych kontrolowany przez system operacyjny; |  |
| 2 | Urządzenie musi posiadać konstrukcję modułową w zakresie obudowy dla instalacji i obsługi dysków zapewniającą wyjątkową wydajność systemu oraz możliwość rozbudowy wejść/wyjść; |  |
| 3 | Urządzenie musi zostać dostarczone ze wszystkimi komponentami do instalacji  w standardowej szafie rack 19” z zajętością maksymalnie 4U przestrzeni szafy; |  |
| 4 | Serwer NAS musi posiadać układ nadmiarowy zasilania i chłodzenia zapewniający ciągłą pracę urządzenia bez ograniczeń czasowych i wydajnościowych  w przypadku utraty nadmiarowości (zasilania lub chłodzenia); |  |
| 5 | Obudowa musi posiadać widoczne elementy sygnalizacyjne do informowania  o stanie poprawnej pracy lub awarii urządzenia; |  |
| 6 | Moduły dla dalszej rozbudowy o dodatkowe dyski i przestrzeń dyskową muszą mieć obudowy o zajętości w szafach przemysłowych standardu 19" nie większej niż 4U przy gęstości upakowania minimum 12 dysków 3,5"; |  |
| 7 | W przypadku konfiguracji urządzania wszystkie zewnętrzne połączenia kablowe pomiędzy modułami muszą zapewniać komunikację nawet w przypadku awarii dowolnej z półek ze wszystkimi pozostałymi półkami/dyskami; |  |
| 8 | Model oferowanego serwera NAS musi obsługiwać minimum 12 dysków  3,5-calowych SATA 6Gb/s, 3 GB/s oraz posiadać kompatybilność z 3,5-calowymi dyskami HDD SATA, 2,5-calowymi dyskami HDD SATA oraz 2,5-calowymi dyskami SSD SATA; |  |
| 9 | Urządzenie musi zawierać łącznie nie mniej niż 48TB pojemności  z wykorzystaniem minimum 12 sztuk 3,5-calowych identycznych dysków  o pojemności minimum 4TB i przepustowości rzędu 6 Gbit/s; |  |
| 10 | Dyski muszą być wymienne podczas pracy urządzenia oraz umożliwiać obsługę przyspieszoną pamięci podręcznej SSD; |  |
| 11 | W przypadku awarii dysku fizycznego i wykorzystania wcześniej skonfigurowanego dysku zapasowego wymiana uszkodzonego dysku na sprawny nie może powodować powrotnego kopiowania danych z dysku hot-spare na wymieniony dysk. |  |
| 12 | Serwer NAS musi posiadać dedykowany system operacyjny korzystający  z systemu plików FAT32, HFS+, NTFS, EXT3, EXT4; |  |
| 13 | Komunikacja z wbudowanym oprogramowaniem zarządzającym serwerem NAS odbywać się musi w trybie graficznym poprzez przeglądarkę WWW oraz  w trybie tekstowym. |  |
| 14 | Zdalne zarządzanie urządzeniem odbywa się bez konieczności instalacji żadnych dodatkowych aplikacji na stacji administratora. |  |
| 15 | Wbudowane oprogramowanie urządzenia musi obsługiwać połączenia  z modułem jego zarządzania poprzez szyfrowanie komunikacji protokołami:  SSL dla komunikacji poprzez przeglądarkę WWW i protokołem SSH  dla komunikacji poprzez CLI. |  |
| 16 | Urządzenie powinno również zapewniać konfigurację usługi iSCSI; |  |
| 17 | Urządzenie musi zapewniać poziom zabezpieczenia danych na dyskach definiowany poziomami RAID: 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60, JBOD**;** |  |
| 18 | Dostarczone urządzenie musi posiadać zainstalowaną pamięć podręczna cache nie mniejszą niż 16GB UDIMM w standardzie Long-DIMM DDR4 z możliwością  jej rozbudowy do minimum 64GB; |  |
| 19 | Powinno posiadać gniazda PCIe Gen. 3 dającą możliwość rozbudowy o karty  10 GbE/40 GbE, pamięci SSD PCIe NVMe, kart graficznych, kart USB 3.2 Gen. 2 (10Gb/s) lub kart sieci bezprzewodowych; |  |
| 20 | Powinno zostać wyposażone w dodatkową karta rozszerzeń PCIe z gniazdem  do obsługi dysków SSD M.2 zapewniającą łączność 10GbE; |  |
| 21 | Urządzenie powinno być wyposażone w minimum 2 porty Gigabit sieci Ethernet (RJ45), minimum 2 porty 10GbE SFP+ SmartNIC; |  |
| 22 | Urządzenie powinno być obsługiwane przez procesor zapewniający możliwość zwiększenia wydajności maszyny wirtualnej do maksymalnie 8 rdzeni/16-wątków oraz pozwalać na pracę procesora ze zwiększonym taktowaniem w sytuacji braku pełnego obciążenia procesora do 4,1 GHz w architekturze 64-bitowej x86; |  |
| 23 | Urządzenie musi współpracować z posiadanymi switchami HP 2920-48G-POE+ wykorzystując do jego obsługi i multiplatformowego współdzielenia plików sieć Ethernet (RJ-45); |  |
| 24 | Urządzenie musi być objęte minimum 36 miesięcznym okresem gwarancji producenta oraz 60 miesięczną gwarancją producenta dla zainstalowanych dysków z gwarantowaną skuteczną naprawą w miejscu instalacji urządzenia  najpóźniej następnego dnia roboczego od zgłoszenia usterki. W przypadku wymiany dysków, uszkodzone dyski pozostają u Zamawiającego. Dostarczone z macierzą oprogramowanie musi umożliwiać jej bezpłatną aktualizację i dostęp do poprawek; |  |
| 25 | Serwis gwarancyjny musi obejmować dostęp do poprawek i nowych wersji oprogramowania wbudowanego, które są elementem zamówienia przez cały okres obowiązywania gwarancji. Zgłaszanie awarii odbywać się musi w języku polskim na dedykowany numer telefonu producenta na terenie Polski  lub za pośrednictwem serwisu WWW. Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta; |  |
| 26 | Oferowany serwer NAS musi być fabrycznie nowy, Urządzenie musi pochodzić  z legalnego kanału sprzedaży producenta na terenie Unii Europejskiej  i reprezentuje model bieżącej linii produkcyjnej. Nie dopuszcza się użycia macierzy lub jej elementów - odnawianych, demonstracyjnych  lub powystawowych; |  |
| 27 | Urządzenie musi być wykonane zgodnie z europejskimi dyrektywami RoHS i WEEE stanowiącymi o unikaniu i ograniczaniu stosowania substancji szkodliwych dla zdrowia; |  |

\***Oświadczenie Wykonawcy musi być podpisane kwalifikowanym podpisem elektronicznym.**