

**Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia – część A**

<b>NAZWA SPRZĘTU</b> Minimalne parametry wymagane przez Zamawiającego	<b>OPIS TECHNICZNY OFEROWANEGO SPRZĘTU</b> Należy wskazać wszystkie elementy składowe oferowanego sprzętu w odniesieniu do kolumny z lewej strony
<p><b>Serwer plikowy dla pracowni montażu</b></p> <p>Zestaw serwera plikowego dla pracowni montażu wideo składający się z min. 20-to zatokowego niezależnego serwera opartego na dwóch serwerowych procesorach oraz min. 64GB pamięci RAM wraz z dodatkowym 16-to zatokowym modulem rozszerzającym ilość dysków twardych. Na całość zestawu składają się następujące komponenty: Serwer podstawowy min. 20-to zatokowy wraz z procesorami, pamięcią RAM, zestawem wejść i wyjść (USB, SFP+, RJ45, VGA, itp.); Zestaw 34 sztuk 3,5" dysków twardych o pojemności 10TB każdy do macierzy RAID; dyski SSD o pojemności 480- 512GB; karta rozszerzenia portów Ethernet 2x10GBase-T; 4 sztuki wkładek SFP+ do serwera; Okablowanie światłowodowe oraz SAS; Zestaw bezprzewodowej klawiatury i myszy; Rozszerzenie gwarancji typu NBD na okres 36 miesięcy.</p> <p><b>Opis techniczny podstawowego urządzenia serwerowego:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesory serwera (CPU): Dwa fizyczne procesory, każdy z min. 6 rdzeniami fizycznymi (12 wątków na procesor) osiągający w teście Passmark CPU wynik na poziomie min. 14500 punktów ;</li> <li>• Pamięć RAM: 64GB RAM typu DDR4 z możliwością rozszerzenia do min. 1TB;</li> <li>• Wbudowane interfejsy wewnętrznych napędów dyskowych: min. 16 x SAS 12Gbps kompatybilne z SATA 6Gbps Hot-swappable 3,5" oraz dodatkowo min. 4 x SAS 12Gbps kompatybilne z SATA 6Gbps Hot-swappable 2,5";</li> <li>• Wbudowane interfejsy zewnętrzne: min. 4 x USB 3.0; min. 2 x 10/100/1000 Mbps RJ45 LAN; min. 4 x 10Gbps LAN Port SFP+; min. 1 dedykowany port IPMI LAN; min. 1 port komputerowego wyjścia monitorowego do podłączenia zewnętrznego monitora komputerowego;</li> <li>• Wewnętrzne sloty PCIExpress na karty rozszerzeń: min. 3 x typu Gen3 x8 oraz min. 1 x typu Gen3 x16;</li> <li>• Obudowa typu Rackmount o maksymalnej wysokości 3U wraz z dołączonymi szynami montażowymi Rack;</li> <li>• Dołączony do urządzenia zasilacz redundantny o mocy nie mniejszej niż 650W;</li> <li>• Wbudowane minimum trzy kontrolery SAS 12Gbps kompatybilne z SATA 6Gbps;</li> <li>• Wbudowany podsystem zarządzania IPMI;</li> <li>• Urządzenie zgodne ze specyfikacją NVMe do</li> </ul>	

dysków SSD działających z magistralą PCIeExpress;

**Wymagane funkcje urządzenia serwerowego.**

- Urządzenie posiadające certyfikat zgodności z systemami wirtualizacyjnymi VMware.
- Możliwość pracy dysków twardych w przynajmniej następujących trybach RAID: 0, 1, 5, 6. Dyski muszą mieć możliwość wymiany podczas pracy bez konieczności wyłączenia urządzenia.
- Stacja pobierająca: możliwość wskazania stron www, serwerów FTP oraz sieci P2P w celu pobierania danych bez konieczności pracy z włączonym komputerem.
- Dysk sieciowy: praca jako serwer plików i danych w sieciach LAN.
- Serwer iTunes: praca jako serwer plików audio i video w technologii iTunes lub równoważnej.
- Replikacja danych: tworzenie kopii zapasowych przez LAN lub WAN na innym kompatybilnym urządzeniu
- Serwer baz danych: obsługa systemu baz danych SQLite i MySQL.
- Stacja fotograficzna: interfejs zezwalający na zarządzanie zdjęciami wgranymi do urządzenia.
- Serwer FTP: możliwość pracy jako serwer FTP.
- Współpraca z systemem Microsoft Active Directory w zakresie autentykacji użytkowników domeny z listą aktualizowaną automatycznie.
- Możliwość pracy jako własny serwer www.
- Serwer wydruku: możliwość korzystania z drukarek podłączonych do urządzenia w sieci LAN.
- Serwer typu uPNP dla multimediiów umożliwiający odtwarzanie plików audio/video na dowolnym urządzeniu odtwarzającym pliki audio/video.
- Wbudowane rozwiązania służące do centralnego zarządzania komputerami w sieci, umożliwiające wykrywanie, mapowanie i monitorowanie wszystkich urządzeń w sieci LAN, w tym serwerów, komputerów i tzw. cienkich klientów, oraz wydajne tymi urządzeniami. Wbudowane rozwiązanie ma posiadać graficzny diagram topologii do odnajdowania urządzeń w sieci. Obsługa interfejsu IPMI 2.0 w zakresie udostępniania zdalnej obsługi klawiatury, sygnału wideo i myszy (KVM).
- Wbudowany klient e-mail umożliwiający zarządzanie wieloma kontami poczty e-mail, zezwalając na dostęp do wszystkich wiadomości i szybkie przełączanie różnych kont. Aplikacja ma posiadać funkcje do pisania, czytania, porządkowania e-maili oraz podłączania plików, zdjęć i dokumentów z serwera.
- Pełne szyfrowanie wszystkich plików zapisanych w folderach domyślnych serwera.
- Urządzenie ma posiadać rozwiązania do tworzenia

<p>kopii zapasowej i odzyskiwania danych zapewniających tworzenie kopii zapasowych do systemów Windows i Mac takich jak: migawki woluminów/jednostek LUN, funkcje repliki migawek, klonowania, a także rozwiązania do odzyskiwania po awarii, w tym RTRR, rsync i tworzenie kopii zapasowej w chmurze.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Urządzenie umożliwiające zastosowanie go jako system całodobowego monitoringu sieciowego z interfejsem do zarządzania, obsługą kamer IP, a także możliwością dokupowania dodatkowych licencji na kanały kamer.</li> <li>• Urządzenie musi mieć możliwość instalacji dodatkowych aplikacji rozszerzających funkcjonalność.</li> </ul> <p><b>DODATKOWA KARTA ROZSZERZEŃ PORTÓW LAN DO SERWERA</b></p> <p>Karta rozszerzająca porty LAN serwera o dwa dodatkowe standardu 10GBase-T RJ45. Karta w pełni kompatybilna z serwerem oparta na złączu standardu PCIExpress.</p> <p><b>PAKIET SERWISOWY PRODUCENTA TYPU NBD NA OKRES min. 36 MIESIĘCY</b></p> <p>Pakiet serwisowy typu NBD na okres min. 36 miesięcy umożliwiający m.in. uzyskanie zdalnej pomocy przy uruchomieniu i integracji urządzenia z siecią, możliwość powiadamiania o dostępnych aktualizacjach, otrzymanie wsparcia technicznego w przypadku wystąpienia problemów z urządzeniem, pomoc przy aktualizacji oprogramowania, gwarancja typu door-to-door, gwarancja otrzymania urządzenia zastępczego na czas naprawy w przeciągu 24 godzin od zgłoszenia.</p> <p><b>34 x DYSKI TWARDE 3,5" O POJEMNOŚCI 10TB</b></p> <p>Dysk twardy 3,5" o pojemności 10TB kompatybilny z serwerem. Dysk przystosowany do pracy w trybie 24/7 (24 godziny dziennie / 7 dni w tygodniu).</p> <p>Parametry techniczne dysku twardego:</p> <p>Pojemność całkowita dysku: 10TB;</p> <p>Prędkość obrotowa: min. 7200 obrotów/minutę;</p> <p>Pamięć podręczna: min. 256 MB;</p> <p>Średni czas bezawaryjnej pracy (MTBF w godzinach): min. 2,5 mln godzin;</p>	
--	--

<p><b>2 x DYSKI SSD 2,5" SATA III</b></p> <p>Kompatybilny z serwerem dysk SSD typu SATA III (6 Gb/s) o pojemności 480GB lub 512GB wyposażony w sprzętowe szyfrowanie danych.</p> <p>Parametry techniczne dysku:</p> <p>Pojemność: 480GB lub 512 GB;</p> <p>Interfejs: SATA III (6 Gb/s);</p> <p>Maksymalna szybkość odczytu: min. 550 MB/s;</p> <p>Maksymalna szybkość zapisu: min. 520 MB/s;</p> <p>Maksymalny odczyt losowy (4KB/QD32): min. 100 000 operacji/s;</p> <p>Maksymalny zapis losowy (4KB/QD32): min. 90 000 operacji/s;</p> <p>Średni czas bezawaryjnej pracy (MTBF w godzinach): min. 2 mln godzin.</p> <p><b>1 x 16-to ZATOKOWA PÓŁKA DYSKOWA</b></p> <p>Kompatybilny z serwerem moduł rozszerzający ilość dysków twardych wielkości 3,5" (złącza SAS 12Gbps kompatybilne z SATA 6Gbps) o min. 16 sztuk wraz z elementami umożliwiającymi podłączenie modułu do serwera takimi jak: okablowanie oraz karty rozszerzeń umożliwiające podłączenie modułu do serwera. Urządzenie wyposażone w min. 3 gniazda zewnętrzne SAS 12Gbps umożliwiające podłączenie dodatkowych modułów rozszerzających.</p> <p><b>ZESTAW WKŁADEK SFP+</b></p> <p>Zestaw składający się z dwóch wkładek SFP+ 10G kompatybilnych z serwerem, dwóch wkładek SFP+ 10G kompatybilnych z posiadanym przez zamawiającego przełącznikiem sieciowym NETGEAR XS716T-100NES oraz dwoma kablami światłowodowymi o długości min. 3 metrów każdy do połączenia serwera z przełącznikiem sieciowym. Zestaw ma umożliwiać połączenie o prędkości standardu 10Gbps. Zamawiający dopuszcza również alternatywne dostarczenie kompatybilnego zestawu dwóch kabli połączeniowych typu Direct o prędkości 10Gbps o długości min. 3 metrów.</p> <p><b>ZESTAW BEZPRZEWODOWEJ KŁAWIATURY ORAZ MYSZY KOMPUTEROWEJ</b></p> <p>Zestaw składający się z bezprzewodowej pełnowymiarowej podświetlanej klawiatury QWERTY (English) oraz kompatybilnej z klawiaturą bezprzewodowej myszki komputerowej.</p> <p>Parametry techniczne klawiatury i myszy:</p>	
---	--

<p>Połączenie bezprzewodowe w technologii radiowej z odbiornikiem podłączanym do złącza USB komputera;</p> <p>Klawiatura wyposażona w białe podświetlenie LED z regulacją jasności (dopuszczalne jest również, jako dodatkowe, podświetlenie w innych kolorach niż białe);</p> <p>Klawiatura z funkcją ładowania akumulatorów po podłączeniu kabla USB do klawiatury;</p> <p>Klawiatura wyposażona w część służącą jako podkładka pod nadgarstki;</p> <p>Myszka bezprzewodowa, laserowa, kompatybilna z odbiornikiem klawiatury;</p> <p>Myszka musi umożliwiać pracę na szklanych powierzchniach;</p> <p>Myszka wyposażona w min. 3 dodatkowe programowalne przyciski sterujące oraz min. 1 pokrętkę;</p> <p>Minimalna rozdzielczość czujnika myszki: 1200 dpi.</p>	
---	--