**RNZ.271.2.14.2025**

**Załącznik nr 2b do SWZ – Specyfikacja szczegółowa**

**SPECYFIKACJA SZCZEGÓŁOWA obejmująca część II (w zakresie obejmującym punkty 1-5)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **NAZWA PARAMETRU** | **WYMAGANIA MINIMALNE**  **PARAMETRY TECHNICZNE** | ***Zgodność z minimalnymi parametrami technicznymi***  ***(\*niewłaściwe skreślić) lub wskazać rozwiązanie*** |
| **Typ** | **NAS na potrzeby Urzędu Miejskiego w Tykocinie *–* zadanie nr II, pkt. 1** |  |
| *Ofertowy sprzęt (wpisz):* |  |  |
| **Obudowa** | Typu rack o wysokości maksymalnie 2U wraz z szynami przesuwnymi umożliwiającymi montaż w szafie rack w zestawie. | *Tak /Nie \** |
| **Procesor** | Jeden procesor min. 4 rdzenie, 1.7 GHz.  Musi osiągać w teście wydajności Passmark CPU Mark , w kategorii CPU Mark wynik co najmniej 27300 pkt. wg wyników opublikowanych na stronie internetowej https://www.cpubenchmark.net/cpu\_list.php  W przypadku dwóch procesorów ich łączna wydajność musi spełniać ww. wymóg. | *Tak /Nie \** |
| **Pamięć RAM** | Minimum 2GB DDR4. | *Tak /Nie \** |
| **Ilość obsługiwanych dysków** | Minimum 4 dyski o maksymalnej pojemności nie mniejszej niż 4TB każdy. | *Tak /Nie \** |
| **Interfejsy sieciowe** | Minimum 2 porty 2,5 GbE RJ-45.  Wsparcie dla agregacji łączy. | *Tak /Nie \** |
| **Wskaźniki LED** | Status, HDD 1-4, zasilanie, LAN 1-2 | *Tak /Nie \** |
| **Rodzaje wyjść / wejść** | Minimum USB 3.2 - 4 szt, RJ45 (LAN) 2.5 Gbps - 2 szt, PCIe 2.0 - 1 szt. | *Tak /Nie \** |
| **Obsługa RAID** | Minimum 0, 1, 5, 6, 10. Obsługa dysków zapasowych typu hot spare. | *Tak /Nie \** |
| **Funkcje RAID** | Możliwość zwiększania pojemności poprzez wymianę dysków na większe. Migracja poziomu RAID w trybie online dla minimum RAID 1 i RAID 5. | *Tak /Nie \** |
| **Szyfrowanie** | Możliwość szyfrowania wybranych udziałów sieciowych. | *Tak /Nie \** |
| **Usługi** | 1. Kopie zapasowe, serwer FTP, serwer plików, serwer WWW, serwer wydruku, Możliwość utworzenia kilku wolumenów w obrębie jednej macierzy RAID, migawki, możliwość tworzenia i uruchamiania maszyn wirtualnych bezpośrednio w systemie bez wykorzystywania zewnętrznych wirtualizatorów. | *Tak /Nie \** |
| **Obsługiwane protokoły sieciowe** | HTTP, HTTPS, Serwer DLNA, Serwer FTP, Serwer SMB, Serwer VPN | *Tak /Nie \** |
| **Zarządzanie dyskami** | SMART, sprawdzanie złych sektorów. | *Tak /Nie \** |
| **Język GUI** | Polski | *Tak /Nie \** |
| **Szyfrowanie** | Mechanizm szyfrowania sprzętowego (AES-NI) | *Tak /Nie \** |
| **Zasilacz** | Zasilacz o mocy minimum 250W. | *Tak /Nie \** |
| **Gwarancja** | Gwarancja producenta min: 36 miesięcy realizowana w siedzibie Zamawiającego | *Tak /Nie \** |
| **Typ** | **Dyski do NAS na potrzeby Urzędu Miejskiego w Tykocinie - zadanie nr II, pkt. 2** |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Ofertowy sprzęt (wpisz):* |  |  |
| **Zainstalowane dyski** | Dysk HDD o pojemności 4TB każdy zgodne z listą kompatybilności oferowanego rozwiązania w punkcie 1 OPZ oraz charakteryzujące się następującymi parametrami: - interfejs: SATA III 6Gb/s,  - prędkość obrotowa: minimum 7200 RPM,  - pamięć cache: minimum 256 MB,  - MTBF: minimum 2 miliony,  - możliwość aktualizacji oprogramowania dysków bezpośrednio z interfejsu systemu operacyjnego serwera NAS. | *Tak /Nie \** |
| **Gwarancja** | Gwarancja producenta min. 36 miesięcy. | *Tak /Nie \** |
| **Typ** | **NAS na potrzeby jednostek organizacyjnych Gminy Tykocin- zadanie nr II, pkt. 3** |  |
| *Ofertowy sprzęt (wpisz):* |  | |
| **Obudowa** | Typu rack o wysokości maksymalnie 2U wraz z szynami przesuwnymi umożliwiającymi montaż w szafie rack w zestawie. | *Tak /Nie \** |
| **Procesor** | Jeden procesor min. 4 rdzenie, 1.7 GHz.  Musi osiągać w teście wydajności Passmark CPU Mark , w kategorii CPU Mark wynik co najmniej 27300 pkt. wg wyników opublikowanych na stronie internetowej https://www.cpubenchmark.net/cpu\_list.php  W przypadku dwóch procesorów ich łączna wydajność musi spełniać ww. wymóg. | *Tak /Nie \** |
| **Pamięć RAM** | Minimum 2GB DDR4. | *Tak /Nie \** |
| **Ilość obsługiwanych dysków** | Minimum 4 dyski o maksymalnej pojemności nie mniejszej niż 4TB każdy. | *Tak /Nie \** |
| **Interfejsy sieciowe** | Minimum 2 porty 2,5 GbE RJ-45.  Wsparcie dla agregacji łączy. | *Tak /Nie \** |
| **Wskaźniki LED** | Status, HDD 1-4, zasilanie, LAN 1-2 | *Tak /Nie \** |
| **Rodzaje wyjść / wejść** | Minimum USB 3.2 - 4 szt, RJ45 (LAN) 2.5 Gbps - 2 szt, PCIe 2.0 - 1 szt. | *Tak /Nie \** |
| **Obsługa RAID** | Minimum 0, 1, 5, 6, 10. Obsługa dysków zapasowych typu hot spare. | *Tak /Nie \** |
| **Funkcje RAID** | Możliwość zwiększania pojemności poprzez wymianę dysków na większe. Migracja poziomu RAID w trybie online dla minimum RAID 1 i RAID 5. | *Tak /Nie \** |
| **Szyfrowanie** | Możliwość szyfrowania wybranych udziałów sieciowych. | *Tak /Nie \** |
| **Usługi** | Kopie zapasowe, serwer FTP, serwer plików, serwer WWW, serwer wydruku, Możliwość utworzenia kilku wolumenów w obrębie jednej macierzy RAID, migawki, możliwość tworzenia i uruchamiania maszyn wirtualnych bezpośrednio w systemie bez wykorzystywania zewnętrznych wirtualizatorów. | *Tak /Nie \** |
| **Obsługiwane protokoły sieciowe** | HTTP, HTTPS, Serwer DLNA, Serwer FTP, Serwer SMB, Serwer VPN | *Tak /Nie \** |
| **Zarządzanie dyskami** | SMART, sprawdzanie złych sektorów. | *Tak /Nie \** |
| **Język GUI** | Polski | *Tak /Nie \** |
| **Szyfrowanie** | Mechanizm szyfrowania sprzętowego (AES-NI) | *Tak /Nie \** |
| **Zasilacz** | Zasilacz o mocy minimum 250W. | *Tak /Nie \** |
| **Gwarancja** | Gwarancja producenta min: 36 miesięcy. | *Tak /Nie \** |
| **Typ** | **Dyski do NAS na potrzeby jednostek organizacyjnych Gminy Tykocin - zadanie nr II, pkt. 4** |  |
| *Ofertowy sprzęt (wpisz):* |  |  |
| **Zainstalowane dyski** | Dysk HDD o pojemności 4TB każdy zgodne z listą kompatybilności oferowanego rozwiązania w punkcie 1 OPZ oraz charakteryzujące się następującymi parametrami: - interfejs: SATA III 6Gb/s,  - prędkość obrotowa: minimum 7200 RPM,  - pamięć cache: minimum 256 MB,  - MTBF: minimum 2 miliony,  - możliwość aktualizacji oprogramowania dysków bezpośrednio z interfejsu systemu operacyjnego serwera NAS. | *Tak /Nie \** |
| **Gwarancja** | Gwarancja producenta min. 36 miesięcy. | *Tak /Nie \** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Typ** | **Serwer z licencją na system operacyjny na potrzeby Urzędu Miejskiego w Tykocinie - zadanie nr II, pkt. 5.1** |  |
| *Ofertowy sprzęt (wpisz):* |  |  |
| **Obudowa** | Obudowa Rack o wysokości max 2U z możliwością instalacji min. 4 dysków 3,5” lub 8 dysków 2,5” wraz z kompletem wysuwanych szyn umożliwiających montaż w szafie rack i wysuwanie serwera do celów serwisowych | *Tak /Nie \** |
| **Płyta główna** | Płyta główna z możliwością zainstalowania jednego procesora. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym. | *Tak /Nie \** |
| **Chipset** | Dedykowany przez producenta procesora. | *Tak /Nie \** |
| **Procesor** | Zainstalowany procesor min 8 rdzeniowy/16 wątkowy o maksymalnym taktowaniu nie mniejszym niż 5 GHz,  Musi osiągać w teście wydajności Passmark CPU Mark , w kategorii CPU Mark wynik co najmniej 27700 pkt. wg wyników opublikowanych na stronie internetowej https://www.cpubenchmark.net/cpu\_list.php  W przypadku dwóch procesorów ich łączna wydajność musi spełniać ww. wymóg. | *Tak /Nie \** |
| **RAM** | Min 64 GB | *Tak /Nie \** |
| **Interfejsy**  **sieciowe/FC/SAS** | Wbudowane min. 2 interfejsy sieciowe 1Gb Ethernet w standardzie BaseT | *Tak /Nie \** |
| **Dyski twarde** | Możliwość instalacji dysków SAS, SATA.  Zainstalowane min. 4 dyski min. 2TB SATA 6GB/s, 7200 obr./min. Hot-Plug. | *Tak /Nie \** |
| **Kontroler RAID** | Sprzętowy kontroler dyskowy min. 8 GB cache, 12 Gb/s, SAS/SATA, 0/1/5/6/10/50/60). | *Tak /Nie \** |
| **Wbudowane**  **złącza** | Minimalnie:  Micro-USB (iDRAC)  2 x USB-A 2.0  2 x RJ-45  RJ-45 (iDRAC)  VGA  USB-A 3.2 Gen 1  RS-232 | *Tak /Nie \** |
| **System**  **operacyjny** | Zainstalowany Windows Server 2025 Standard, na 16 rdzeni, wersja PL lub równoważny\*– na dostarczonym sprzęcie.  Klucz licencyjny systemu musi być dostarczony w komplecie wraz z dokumentami potwierdzającymi legalne pochodzenie. Oferowana licencja musi być w pełni zgodna z warunkami licencjonowania producenta oprogramowania oraz umożliwiać w pełni legalne jej wykorzystanie w jednostkach samorządu terytorialnego. Licencja musi umożliwiać obsługę 16-rdzeniowych procesorów.  Zamawiający wymaga fabrycznie nowego systemu operacyjnego, nieużywanego oraz nieaktywowanego nigdy wcześniej na innym urządzeniu. | *Tak /Nie \** |
| **Zdalne zarządzanie** | Możliwość zdalnego zarządzania, diagnostyki i monitorowania pracy serwera poprzez komponent wyposażony w osobną kartę sieciową 1GbE BASE-T, umożliwiający administratorom IT zarządzanie zdalnie serwerem, zapewniając pełną kontrolę nad jego działaniem oraz szybką reakcję na wszelkie problemy. | *Tak /Nie \** |
| **Warunki**  **gwarancji** | Minimum 3 lata gwarancji producenta, możliwość zgłaszania awarii 24x7x365. | *Tak /Nie \** |
| **Zachowanie dysków twardych** | Zatrzymanie uszkodzonych nośników w przypadku ich awarii w okresie gwarancji (brak konieczności zwracania uszkodzonych dysków). | *Tak /Nie \** |
| **Dokumentacja użytkownika** | Możliwość sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera na stronie producenta po podaniu numeru seryjnego. | *Tak /Nie \** |
| **Zasilacz** | Zasilacz redundantny o mocy min. 700W Hot-Plug | *Tak /Nie \** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Typ** | **Serwer RACK dla jednostek organizacyjnych Gminy Tykocin - zadanie nr II, pkt. 5.2** |  |
| *Ofertowy sprzęt (wpisz):* |  |  |
| **Obudowa** | Obudowa Rack o wysokości max 2U z możliwością instalacji min. 6 dysków 2,5” wraz z kompletem szyn umożliwiających montaż w szafie rack | *Tak /Nie \** |
| **Płyta główna** | Płyta główna z możliwością zainstalowania jednego procesora. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym. | *Tak /Nie \** |
| **Chipset** | Dedykowany przez producenta procesora. | *Tak /Nie \** |
| **Procesor** | Zainstalowany procesor min. 8 rdzeniowy/16 wątkowy o maksymalnym taktowaniu nie mniejszym niż 2,7 Ghz   |  | | --- | | Musi osiągać w teście wydajności Passmark CPU Mark , w kategorii CPU Mark wynik co najmniej 27300 pkt. wg wyników opublikowanych na stronie internetowej https://www.cpubenchmark.net/cpu\_list.php  W przypadku dwóch procesorów ich łączna wydajność musi spełniać ww. wymóg. | | *Tak /Nie \** |
| **RAM** | Min 32 GB DDR 5 | *Tak /Nie \** |
| **Interfejsy**  **sieciowe/FC/SAS** | Wbudowane min. 2 interfejsy sieciowe 1Gb Ethernet | *Tak /Nie \** |
| **Dyski twarde** | Możliwość instalacji dysków SAS, SATA.  Zainstalowane min. 3 dyski min. 2,4TB SAS 12GB/s, 10000 obr./min. Hot-Plug. |  |
| **Kontroler RAID** | Sprzętowy kontroler dyskowy min. 8 GB cache, 12 Gb/s, SAS/SATA, 0/1/5/6/10/50/60). |  |
| **Wbudowane**  **złącza** | Micro-USB (iDRAC)  USB-A 2.0  VGA  2 x RJ-45  RJ-45 (iDRAC)  USB-A 3.2 Gen 1  USB-A 2.0  RS-232 | ***Tak /Nie \**** |
| **System**  **operacyjny** | Zainstalowany Windows Server 2025 Standard, na 16 rdzeni, wersja PL lub równoważny\*– na dostarczonym sprzęcie.  Klucz licencyjny systemu musi być dostarczony w komplecie wraz z dokumentami potwierdzającymi legalne pochodzenie. Oferowana licencja musi być w pełni zgodna z warunkami licencjonowania producenta oprogramowania oraz umożliwiać w pełni legalne jej wykorzystanie w jednostkach samorządu terytorialnego. Licencja musi umożliwiać obsługę 16-rdzeniowych procesorów.  Zamawiający wymaga fabrycznie nowego systemu operacyjnego, nieużywanego oraz nieaktywowanego nigdy wcześniej na innym urządzeniu. | ***Tak /Nie \**** |
| **Zdalne zarządzanie** | Możliwość zdalnego zarządzania, diagnostyki i monitorowania pracy serwera poprzez komponent wyposażony w osobną kartę sieciową, umożliwiający administratorom IT zarządzanie zdalnie serwerem, zapewniając kontrolę nad jego działaniem oraz szybką reakcję na problemy. | *Tak /Nie \** |
| **Warunki**  **gwarancji** | 3 lat gwarancji producenta, możliwość zgłaszania awarii 24x7x365. | *Tak /Nie \** |
| **Zachowanie dysków twardych** | Zatrzymanie uszkodzonych nośników w przypadku ich awarii w okresie gwarancji (brak konieczności zwracania uszkodzonych dysków). | *Tak /Nie \** |
| **Dokumentacja użytkownika** | Możliwość sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera na stronie producenta po podaniu numeru seryjnego. | *Tak /Nie \** |
| **Zasilacz** | Zasilacz redundantny o mocy min. 700W Hot-Plug | *Tak /Nie \** |