

## Warunki techniczne – część trzecia zamówienia

**Dysk sieciowy – 1 szt. oraz dyski – 6 szt.**

| Lp. | Nazwa komponentu | Wymagane minimalne parametry techniczne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | Serwer NAS       | <p>Minimalne wymagania techniczne dla dysku sieciowego na przykładzie QNAP TS-863U-RP lub o parametrach równoważnych, spełniające w szczególności następujące parametry sprzętowe i funkcjonalne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesor: min. cztero-rdzeniowy klasy x86</li> <li>• Zainstalowana pamięć RAM: min. 4GB DDR3L</li> <li>• Zainstalowana pamięć Flash: min. 512MB (DOM)</li> <li>• Liczba gniazd pamięci RAM: min. 2 umożliwiające zainstalowanie. 16 GB pamięci RAM SO-DIMM DDR3L</li> <li>• Możliwość zainstalowania dysków HDD i SSD: min. 8 x 2,5” lub min. 8 x 3,5” SATA 6 Gb/s, 3 Gb/s</li> <li>• Porty gigabitowej sieci LAN: min. 4 szt.</li> <li>• 10GbE: min. 1 x SFP+</li> <li>• Gniazdo rozszerzeń (PCIe): min 1 (preinstalowany moduł karty sieciowej SFP+)</li> <li>• USB 2.0: min. 2 szt.</li> <li>• USB 3.0: min. 2 szt.</li> <li>• Wskaźniki LED: min. HDD 1–8, Status, LAN, USB, Zasilanie</li> <li>• Format: 2U do montażu stelażowego</li> <li>• Zasilacz nadmiarowy/wymieniany podczas pracy</li> <li>• System plików: EXT3, EXT4, NTFS, FAT32, HFS+</li> <li>• Port Trunking/agregacja łączy - Tak</li> <li>• Wirtualne sieci LAN (VLAN) - Tak</li> <li>• Obsługa wirtualizacji</li> <li>• Obsługa protokołu iSCSI pozwalająca na obsługę bezpośrednią systemów z inicjatorem iSCSI</li> <li>• Szyfrowanie wolumenów kluczem AES 256bit</li> <li>• Konfiguracja RAID 0, 1, 5, 6, 5+ z dyskiem zapasowym z funkcją rozbudowy i zmiany trybu online</li> <li>• Wbudowany serwer wydruku, serwer FTP</li> <li>• Certyfikat zgodności z VMware, Citrix i Hyper-V.</li> <li>• Współpraca z Microsoft Active Directory w zakresie autoryzacji dostępu użytkowników</li> <li>• Szyfrowany dostęp SSL/TLS dla serwera FTP</li> <li>• Kontrola dostępu na podstawie adresów IP</li> <li>• Dostęp i administracja poprzez HTTPS (SSL)</li> <li>• Szyfrowanie połączenie z innymi serwerami w celu replikacji danych</li> <li>• Współpraca z zasilaczami awaryjnymi UPS (protokół SNMP - lub USB HID)</li> </ul> |

|    |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Szyfrowanie całych wolumenów dyskowych kluczem AES 256bit</li> <li>• Obsługa ACL oraz CHAP (dla iSCSI), dodatkowo LDAP i Active Directory</li> <li>• Wbudowany serwer VPN, obsługa SSH i Telnet</li> <li>• Możliwość tworzenia w ramach pojedynczej puli dyskowej zarówno wolumenów dysków sieciowych SMB/NFS/CIFS jak i iSCSI.</li> <li>• Możliwość dodawania kolejnych dysków do danej puli w celu zwiększenia jej pojemność on-line, bez konieczności restartów czy przerw w pracy</li> <li>• Możliwość rozszerzania przez przyłączenie obudowy rozszerzającej</li> </ul> <p>Zestaw szyn montażowych należy dostarczyć w ramach zamówienia.<br/>Gwarancja min. 24 miesiące</p>                                                                                                                 |
| 2. | Dyski - 6 szt. | <p>Minimalne wymagania techniczne dla dysków na przykładzie WD6002FFWX - WD Red Pro 6TB lub o parametrach równoważnych, spełniające w szczególności następujące parametry sprzętowe i funkcjonalne:<br/>6 sztuk dysków dedykowanych do serwerów NAS o pojemności min 6TB każdy, znajdujących się na liście kompatybilności publikowanej przez producenta dostarczanego urządzenia opisanego w pkt 1. Dyski powinny być co najmniej <b>klasy enterprise</b>.<br/>Interfejs: SATA 6Gb/s<br/>Pojemność po sformatowaniu: 6 TB<br/>Format obudowy: 3,5cala<br/>Szybkość przesyłania danych z bufora do hosta: min. 6Gb/s<br/>Szybkość przesyłania danych między hostem a dyskiem: min. 214 MB/s<br/>Pamięć podręczna: min. 128 MB<br/>MTBF w systemach NAS z 8-16 dyskami: min. 1 000 000 godzin<br/>Gwarancja producenta: min 60 miesięcy</p> |