

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA DLA:

Pozycja 3 z formularza ofertowego - Backup danych nadmiarowy odmiejscowiony – Strażnica – wraz z konfiguracją i wdrożeniem

Pozycja 5 z formularza ofertowego - Oprogramowanie do backupu danych

Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia urządzeń spełniających poniżej wskazane parametry.

Celem postępowania jest wdrożenie kompleksowego systemu wykonywania kopii zapasowych danych z serwerów i stacji roboczych jednostki, z wykorzystaniem oprogramowania, wraz z lokalnym magazynem kopii na zewnętrznej macierzy i replikacją wybranych kopii zapasowych do lokalizacji zewnętrznej (off-site). W urzędzie znajduje się 55 komputerów użytkowników oraz 3 serwery, które muszą zostać objęte systemem backupu.

W ramach wdrożenia systemu kopii zapasowych w środowisku domenowym opartym na systemie Windows, planowane jest uruchomienie kompleksowego rozwiązania do zabezpieczania danych przechowywanych zarówno na komputerach użytkowników, jak i na serwerach działających w infrastrukturze urzędu. System opiera się na architekturze klient-serwer, w której centralny serwer backupu będzie zarządzał procesem wykonywania kopii zapasowych oraz ich przechowywaniem.

Na wszystkich komputerach stacjonarnych i laptopach będących członkami domeny zostanie zainstalowane oprogramowanie klienckie odpowiedzialne za przesyłanie danych do centralnego serwera backupu. Instalacja ta może zostać przeprowadzona automatycznie z wykorzystaniem mechanizmów domenowych, takich jak Group Policy (GPO), bądź ręcznie – w zależności od uwarunkowań technicznych. Konfiguracja klientów obejmie określenie katalogów do zabezpieczenia (takich jak katalogi użytkowników, dokumenty, pulpit), harmonogramów backupu oraz zasady przyrostowego wykonywania kopii. Przyjęto, że backup danych z komputerów użytkowników będzie wykonywany codziennie w trybie przyrostowym, co pozwala na efektywne wykorzystanie przestrzeni dyskowej i szybkie wykonywanie operacji backupu bez nadmiernego obciążania sieci lokalnej.

Równolegle z komputerami użytkowników, proces backupu zostanie uruchomiony na serwerach działających w infrastrukturze urzędu. W tym przypadku zakres danych objętych kopią zapasową będzie rozszerzony o elementy krytyczne dla funkcjonowania jednostki, takie jak bazy danych, foldery współdzielone, profile roamingowe, systemowe pliki konfiguracyjne czy inne dane istotne dla ciągłości

działania systemów. W przypadku serwerów również zastosowany zostanie model przyrostowy z pełnymi kopiami w określonych odstępach czasu.

Kopie zapasowe będą zapisywane na istniejącej lokalnej macierzy dyskowej (NAS) zlokalizowanej w głównej siedzibie urzędu. Macierz zostanie odpowiednio skonfigurowana i udostępniona jako docelowe miejsce składowania backupów. Oprogramowanie backupowe musi posiadać dostęp do tej lokalizacji oraz zapewniać integralność i spójność zapisywanych danych.

Dodatkowo, przewidziana jest konfiguracja replikacji danych backupowych na drugą macierz NAS, znajdującą się w innej lokalizacji, oddzielonej fizycznie od głównego budynku. Replikacja będzie odbywać się automatycznie w określonych godzinach (np. nocą), przy użyciu bezpiecznych kanałów komunikacji, takich jak VPN lub połączenia szyfrowane (SFTP). Celem tej replikacji jest zapewnienie odmiejszczenia danych kopii zapasowych, co stanowi ważny element ochrony danych przed skutkami lokalnych awarii, takich jak pożar, zalanie czy włamanie.

Cały system backupu, zarówno na komputerach użytkowników, jak i na serwerach, musi zostać przez wykonawcę skonfigurowany, uruchomiony i przetestowany. W ramach testów zostanie wykonana próbna kopia zapasowa oraz przeprowadzony proces przywracania danych na wskazanym komputerze testowym oraz serwerze, z użyciem danych pochodzących zarówno z lokalnej macierzy, jak i lokalizacji zdalnej. Test przywracania danych ma potwierdzić skuteczność wdrożonego rozwiązania, a jego wynik powinien zostać udokumentowany przez wykonawcę.

Dodatkowo, w ramach zakończenia prac wdrożeniowych, wykonawca zobowiązany jest do opracowania dokumentu zawierającego zasady wykonywania kopii zapasowych w urzędzie. Dokument ten powinien zawierać m.in. wykaz urządzeń objętych backupem, harmonogramy tworzenia kopii (pełnych i przyrostowych), ścieżki składowania, sposób realizacji replikacji, procedury testowania kopii oraz zasady odtwarzania danych. Dokument będzie stanowił podstawę do dalszego utrzymania i monitorowania systemu backupu przez administratorów IT jednostki.

System ma być zainstalowany centralnie, na serwerze w infrastrukturze jednostki, i musi umożliwiać instalację oraz przechowywanie danych kopii zapasowych bezpośrednio na macierzy dyskowej (NAS), z którą będzie zintegrowany jako magazyn danych backupowych.

Wymagania minimalne dla oprogramowania do tworzenia kopii zapasowych:

- Możliwość backupu X komputerów, Y serwerów, Z hostów wirtualizacji (np.: 100 stacji, 10 serwerów, 2 hosty), edycja (Std, Pro, lub Ent)
- Oprogramowanie działające w architekturze klient-serwer w oparciu o protokół TCP/IP, z centralnym modułem sterowania wykonywaniem kopii zapasowych z dysków komputerów klienckich

- Program serwerowy kompatybilny z systemami: Microsoft Windows XP, Vista, Windows 7, Windows 8, Windows 10; Windows 11; Microsoft Windows Server 2003, 2008, 2012, 2016, 2019, 2022, 2025, Linux, BSD, Mac OS X, QNAP, Synology
- Program kliencki kompatybilny z systemami: Microsoft Windows 2000, XP, Vista, Windows 7, Windows 8, Windows 10; Windows 11; Microsoft Windows Server 2000, 2003, 2008, 2012, 2016, 2019, 2022, 2025, Linux, BSD, Mac OS X, QNAP, Synology
- Możliwość archiwizacji pełnej, przyrostowej/różnicowej i delta (różnica na poziomie fragmentów plików)
- Możliwość archiwizacji otwartych i zablokowanych plików bez korzystania z usługi Volume Shadow Copy Service (VSS)
- Automatyczny backup przy wyłączaniu komputera
- Możliwość wybrania do archiwizacji lub wykluczenia z archiwizacji określonych woluminów, katalogów, plików za pomocą symboli wieloznacznych * i ?
- Backup całego systemu operacyjnego i zainstalowanych programów (tylko Windows)
- Backup baz danych i plików poczty w trybie online i offline
- Kopie rotacyjne (wersjonowanie)
- Zapis archiwów w otwartym formacie (ZIP 64-bit)
- Backup i odzyskiwanie maszyn wirtualnych Microsoft Hyper-V oraz VMWare ESX/ESXi
- Odzyskiwanie systemu operacyjnego na czystym dysku twardym bez konieczności ponownej instalacji (bare metal restore)
- Bezpośrednie odzyskiwanie plików do lokalizacji oryginalnej
- Odzyskiwanie z kopii różnicowych i delta tak jak z kopii pełnych
- Szyfrowanie archiwów i transferu zapewniających bezpieczeństwo sieci i informacji wymaganych przez RODO
- Kompresja po stronie stacji roboczej
- Replikacja archiwów na dodatkowy dysk twardy, NAS, serwer FTP,
- Centralne sterowanie całym Systemem z jednego miejsca
- Transparentna archiwizacja wykonywana w tle, która nie jest odczuwalna przez pracowników
- Możliwość równoległej archiwizacji wszystkich komputerów podłączonych do sieci LAN/WAN
- Wysyłanie Alertów administracyjnych na e-mail
- Możliwość uruchamiania zewnętrznych programów, skryptów i plików wsadowych na serwerze backupu i na komputerach zdalnych
- Raporty podsumowujące przebieg archiwizacji, zawierające informacje na temat zaległych zadań archiwizacji oraz statystyki
- Automatyczna aktualizacja oprogramowania na komputerach zdalnych
- Bezterminowa licencja - licencja nie może być ograniczona czasowo
- Interfejs, instrukcja i pomoc techniczna w języku polskim

- Edycja Pro: Replikacja na napęd optyczny: CD, DVD, Blu-Ray, HD-DVD i napęd taśmowy: DDS, DLT, LTO, AIT (tylko Windows)
- Edycja Pro: Możliwość instalacji klienta przez GPO
- Edycja Pro: Współpraca z systemami Systemami Zarządzania Informacją i Zdarzeniami Bezpieczeństwa (SIEM - Security Information and Event Management)
- Edycja Pro: Możliwość zastosowania własnych certyfikatów SSL
- Edycja Ent: Dwuosobowa kontrola administracyjna

Minimalne wymagania techniczne urządzenia:

- Procesor: Czterordzeniowy o taktowaniu co najmniej 2,2GHz, zgodny z architekturą 64-bitową x86, np. AMD Ryzen V1500B.
- Koprocessor arytmetyczny: Wymagany.
- Obudowa: Rack 2U o wymiarach nie większych niż 90 x 490 x 430 mm, z kompletem szyn montażowych do szafy rack.
- Pamięć RAM: Minimum 8 GB DDR4 UDIMM z możliwością rozbudowy do 64 GB.
- Pamięć flash: Minimum 5 GB.
- Dyski twarde: Urządzenie musi obsługiwać co najmniej 12 dysków 3,5" SATA 6 Gb/s. Na potrzeby uruchomienia należy dostarczyć 3 dyski twarde o pojemności co najmniej 2 TB każdy, znajdujące się na oficjalnej liście zgodności producenta NAS.
- Interfejsy sieciowe: Minimum 2 porty 2,5 GbE (RJ45), z możliwością rozbudowy o dodatkowe porty 5 GbE lub 10 GbE poprzez zainstalowanie kart rozszerzeń.
- Gniazda PCIe: 2 sloty – oba PCIe Gen 3 x4.
- Porty USB:
 - 2 x USB typu-C 3.2 Gen 2 (10 Gb/s)
 - 1 x USB typu-A 3.2 Gen 2 (10 Gb/s)
 - 1 x USB typu-A 3.2 Gen 1
- Wskaźniki LED: Informujące o statusie HDD, systemu, LAN, USB, zasilania.
- Obsługa RAID: Obsługa trybów RAID: pojedynczy dysk, JBOD, RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60 z funkcją RAID Hot Spare i Global Hot Spare.
- Szyfrowanie: Możliwość szyfrowania folderów i wolumenów za pomocą klucza AES 256-bit.
- Funkcje dodatkowe:
 - Obsługa monitoringu IP – do 24 kamer (min. 8 licencji w zestawie)
 - Replikacja danych w czasie rzeczywistym do innej lokalizacji
 - Funkcja Virtual Disk z obsługą protokołu iSCSI
 - Integracja z usługą Active Directory (Windows ADS)
 - Obsługa ACL (Windows Access Control List)
 - Usługi sieciowe: serwer WWW, serwer plików, FTP, Telnet, SSH, SNMP, iSCSI, WebDAV, AFP, CIFS/SMB
 - Container Station (obsługa kontenerów)
 - Serwer Syslog

- Klient LDAP
- Serwer RADIUS
- Monitor stanu dysków: skanowanie sektorów, odczyt parametrów S.M.A.R.T.
- System plików:
- Wewnętrzne: EXT4
- Zewnętrzne: EXT3, EXT4, NTFS, FAT32, HFS+
- Zarządzanie: Interfejs administracyjny dostępny w języku polskim.
- Zasilanie: Redundantne zasilacze (2 x 300W).
- Chłodzenie: Minimum 2 wentylatory o średnicy 80 mm.
- Waga urządzenia: Maksymalnie 15 kg.

Wymagania minimalne dla dysku twardego – ST2000VN003 lub równoważny

Przedmiotem zamówienia jest dostawa dysków twardych o parametrach nie gorszych niż poniżej opisany model referencyjny: Seagate IronWolf ST2000VN003, przeznaczonych do pracy ciągłej 24/7 w urządzeniach klasy NAS.

W ramach zamówienia Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć i zainstalować minimum 3 (trzy) dyski twarde spełniające poniższe wymagania:

- Typ dysku: 3,5" HDD, przeznaczone do pracy ciągłej (24/7), klasy NAS lub Enterprise NAS.
- Pojemność pojedynczego dysku: minimum 2 TB, zapewniająca użytkową pojemność min. 4 TB.
- Interfejs: SATA III 6 Gb/s.
- Bufor (cache): minimum 64 MB.
- Prędkość obrotowa: minimum 5400 obr./min, preferowane 7200 obr./min.
- MTBF: minimum 1 000 000 godzin.
- Kompatybilność: dyski muszą pochodzić z oficjalnej listy zgodności (QVL) producenta macierzy NAS.
- Zgodność: Dysk musi znajdować się na oficjalnej liście kompatybilności (HCL) producenta urządzenia NAS, do którego zostanie zamontowany

Dyski muszą być zamontowane i skonfigurowane przez wykonawcę – jako wolumen RAID zgodnie z najlepszymi praktykami (np. RAID 5 lub RAID 6 z hot spare), z uwzględnieniem możliwości przyszłej rozbudowy.

Wykonawca zapewni wdrożenie dostarczonego urządzenia, poprzez jego instalację w miejscu wskazanym przez Zamawiającego wraz z podłączeniem do zasilania energetycznego oraz sieci wewnętrznej LAN. Ponadto dokona uruchomienia urządzenia wraz z przeprowadzeniem wstępnej konfiguracji umożliwiającej Zamawiającemu na korzystanie z dostarczonego urządzenia.