**Zał. nr 1 do swz dla cz. 4**

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**CZĘŚĆ NR 4 – ZAKUP I DOSTAWA SERWERA NAS DO BACKUP**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Część I , sprzętowa wchodząca w skład kompletnego, integralnego z częścią II-ą systemu do kopii zapasowych / macierz główna | | | |
|  | Nazwa komponentu | Wymagane parametry techniczne | Oferowane parametry techniczne |
|  | Przeznaczenie | System do wykorzystana w ramach wykonywanej polityki backupu serwerów | **Producent:**  **……………………………………**  **Model:**  **……………………………………** |
|  | Procesor | Procesor 64 bit x86 o taktowaniu nie mniejszym niż 2.2 GHz.  Liczba rdzeni nie mniej niż 4 | TAK / NIE |
|  | Obudowa | 2U, Do montażu stelażowego w szafach Rack | TAK / NIE |
|  | Pamięć RAM | Min. 16 GB DDR4 z możliwością rozszerzenia do 64 GB | TAK / NIE |
|  | Pamięć Flash | Nie mniej niż 5 GB | TAK / NIE |
|  | Ilość obsługiwanych dysków | Minimum 8: 3.5" oraz 2.5" SATA oraz 2.5" SATA SSD | TAK / NIE |
|  | Obsługa dysków M2 PCIe | minimum 2 porty Gen3x1 | TAK / NIE |
|  | Możliwość podłączenia modułu rozszerzającego | minimum 9, może wymagać dodatkowej karty rozszerzeń | TAK / NIE |
|  | Interfejsy sieciowe | 2 x 2,5 Gigabit sieci Ethernet (2,5G/1G/100M) | TAK / NIE |
|  | Porty USB 3.2 Gen2 (10 Gb/s) | * Min. 2 x USB 3.2 Gen 2 Typ A, * Min. 2 x USB 3.2 Gen 2 Typ C, | TAK / NIE |
|  | Złącza PCIe | Min. 1x Gniazdo PCIe Gen 3x8 | TAK / NIE |
|  | Wskaźniki LED | Minimum Status, LAN, HDD | TAK / NIE |
|  | Przyciski | Min. Reset, Zasilanie | TAK / NIE |
|  | Zasilanie | Zasilacz redundantny 2 x 300W, 100-240 V | TAK / NIE |
|  | Agregacja łączy | Warunek niezbędny | TAK / NIE |
|  | Obsługiwane systemy plików | Dyski wewnętrzne: EXT4 Dyski zewnętrzne: EXT3, EXT4, NTFS, FAT32, HFS+ | TAK / NIE |
|  | Szyfrowanie wolumenów | Min. AES 256 | TAK / NIE |
|  | Szyfrowanie dysków zewnętrznych | Tak | TAK / NIE |
|  | Zarządzanie dyskami | Pojedynczy Dysk, 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60, JBOD,  Obsługa Hot Spare per grupa RAID oraz global hot spare Rozszerzanie pojemności Online RAID Migracja poziomów Online RAID HDD S.M.A.R.T. Skanowanie uszkodzonych bloków (pliku) Przywracanie macierzy RAID Obsługa map bitowych Pula pamięci masowej Obsługa migawek Obsługa replikacji migawek | TAK / NIE |
|  | Wbudowana obsługa iSCSI | Multi-LUNs na Target Obsługa LUN Mapping & Masking Obsługa SPC-3 Persistent Reservation Obsługa MPIO & MC/S, Migawka / kopia zapasowa iSCSI LUN | TAK / NIE |
|  | Zarządzanie prawami dostępu | Ograniczenie dostępnej pojemności dysku dla użytkownika Importowanie listy użytkowników Zarządzanie kontami użytkowników  Zarządzanie grupą użytkowników  Zarządzanie współdzieleniem w sieci  Tworzenie użytkowników za pomocą makr Obsługa zaawansowanych uprawnień dla podfolderów, Windows ACL | TAK / NIE |
|  | Obsługa Windows AD | Logowanie użytkowników poprzez CIFS/SMB, AFP, FTP oraz menadżera plików sieci Web Funkcja serwera LDAP | TAK / NIE |
|  | Funkcje backup | Oprogramowanie do tworzenia kopii bezpieczeństwa producenta urządzenia dla systemów Windows, backup na zewnętrzne dyski twarde, | TAK / NIE |
|  | Współpraca z zewnętrznymi dostawcami usług chmury | Przynajmniej: Google Drive, Dropbox, Microsoft OneDrive, Microsoft OneDrive for Business i Box | TAK / NIE |
|  | Darmowe aplikacje na urządzenia mobilne | Monitoring / Zarządzanie / Współdzielenie plików / obsługa kamer / Odtwarzacz muzyki Dostępne na systemy iOS oraz Android | TAK / NIE |
|  | Minimum obsługiwane serwery | Serwer plików Serwer FTP Serwer WEB Serwer kopii zapasowych Serwer multimediów UPnP Serwer pobierania (Bittorrent / HTTP / FTP) Serwer Monitoringu | TAK / NIE |
|  | VPN | VPN client / VPN server. Obsługa PPTP, OpenVPN | TAK / NIE |
|  | Administracja systemu | Połączenia HTTP/HTTPS Powiadamianie przez e-mail (uwierzytelnianie SMTP) Powiadamianie przez SMS Ustawienia inteligentnego chłodzenia DDNS oraz zdalny dostęp w chmurze SNMP (v2 & v3) Obsługa UPS z zarządzaniem SNMP (USB) Obsługa sieciowej jednostki UPS Monitor zasobów Kosz sieciowy dla CIFS/SMB oraz AFP Monitor zasobów systemu w czasie rzeczywistym Rejestr zdarzeń Całkowity rejestr systemowy (poziom pliku) Zarządzanie zdarzeniami systemowymi, rejestr, bieżące połączenie użytkowników on-line Aktualizacja oprogramowania Możliwość aktualizacji oprogramowania Ustawienia: Back up, przywracania, resetowania systemu | TAK / NIE |
|  | Wirtualizacja | Wbudowana aplikacja umożliwiająca tworzenie środowiska wirtualnego wraz z instalacją maszyn wirtualnych na systemach Windows, Linux i Android.  Dostęp do konsoli maszyn za pośrednictwem przeglądarki z HTML5 Funkcjonalności importu, eksportu, klonowania i wykonywania migawek maszyn wirtualnych. | TAK / NIE |
|  | Konteneryzacja | Możliwość uruchomienia wirtualnych kontenerów dla LXC i Docker | TAK / NIE |
|  | Zabezpieczenia | Filtracja IP Ochrona dostępu do sieci z automatycznym blokowaniem Połączenie HTTPS FTP z SSL/TLS (Explicit) Obsługa SFTP (tylko admin) Szyfrowanie AES 256-bit Szyfrowana zdalna replikacja (Rsync poprzez SSH) Import certyfikatu SSL Powiadomienia o zdarzeniach za pośrednictwem Email i SMS | TAK / NIE |
|  | Możliwość instalacji dodatkowego oprogramowania | sklep z aplikacjami; możliwość instalacji z paczek | TAK / NIE |
|  | Szyny - kpl | Szyny przesuwne | TAK / NIE |
|  | Dyski 8 szt | |  | | --- | | dyski 4TB klasy enterprise, | | 7200RPM, | | czujniki drgań obrotowych, | | 2 mln h MTBF, | | 5 lat gwarancji z opcją pozostawienia u klienta w przypadku awarii. | | TAK / NIE |
|  | Gwarancja na NAS | |  | | --- | | Gwarancja 5 lat NBD świadczona przez autoryzowanego partnera serwisowego producenta:  W przypadku awarii wykonawca dostarczy urządzenie zastępcze o nie gorszych parametrach | | na czas naprawy oraz odbierze uszkodzoną jednostkę od zamawiającego, | | dostawa urządzenia zastępczego i odbiór uszkodzonego na koszt wykonawcy, | | serwis świadczony przez autoryzowanego partnera serwisowego producenta, | | reakcja NBD. | | TAK / NIE |
| Część II , software’owa wchodząca w skład kompletnego, integralnego z częścią I-ą systemu do kopii zapasowych | | | |
|  | Ogólne | * Oprogramowanie może być dostarczane w dwóch scenariuszach:   + Cloud(Software as Service),   + On-premise. * Istnieje możliwość migracji w obie strony pomiędzy środowiskiem on-premise oraz cloud. * Interfejs systemu dostępny jest w języku:   + polskim,   + angielskim, * Oprogramowanie nie preferuje platformy sprzętowej, nie jest profilowane pod konkretnego dostawcę sprzętu serwerowego oraz pamięci masowych, * Oprogramowanie może być uruchomione w kontenerze docker, * Możliwość instalacji oraz uruchomienia serwera zarządzania na hostach fizycznych, maszynach wirtualnych czy też kontenerach docker opartych o systemy:   + Debian: 9+   + Ubuntu: 16.04+   + Fedora: 29+   + centOS: 7+   + RHEL: 6+   + openSUSE: 15+   + SUSE Enterprise Linux (SLES): 12 SP2+   + Windows Client: 7, 8.1, 10 (1607+)   + Windows Server: 2012 R2+   + Windows Server: 2008 R2, 2012 * System automatycznie wykonuje kopię własnej bazy danych, która umożliwia odtworzenie wszystkich ustawień i całej konfiguracji, * Oprogramowanie działa w architekturze wykluczającej pojedynczy punkt awarii (awaria jednego z komponentów nie spowoduje przestoju), | **Producent:**  **……………………………………**  **Nazwa oprogramowania:**  **……………………………………..**  TAK / NIE |
|  | Wsparcie techniczne: | * Pomoc techniczna w językach:   + polskim,   + angielskim. * Materiały samopomocowe:   + Baza wiedzy:     - polski,     - angielski * Wsparcie techniczne zawiera wsparcie inżyniera producenta w zakresie rozwiązywania problemów konfiguracyjnych oraz technicznych w Systemie w miejscu jego użytkowania. * Wsparcie techniczne zawiera wsparcie świadczone telefoniczne oraz poprzez system zgłoszeń przez producenta, a także dostęp do nowych wersji oprogramowania. | TAK / NIE |
|  | Zarządzanie: | * Zarządzanie całością działania systemu(backup, przywracanie)z poziomu jednej konsoli webowej, * Zarządzanie całym systemem poprzez dashboardy, * Gradacja uprawnień kont administratorów z poziomu panelu zarządzającego, * System posiada wbudowane predefiniowane zadania backupowe, * System umożliwia tworzenie zadań backupowych w oparciu o kalendarz. * Automatyczne oraz ręczne uruchamianie kopii zapasowych zgodnie z ustalonym harmonogramem, * Automatyczne oraz ręczne uruchamianie procesu przywracania zgodnie z ustalonym harmonogramem, * Monitorowanie postępu działania zadania, * Posiada system powiadamiania poprzez e-mail o zdarzeniach w następujących przypadkach:   + Zadanie zostało zakończone pomyślnie,   + Zadanie zostało zakończone z ostrzeżeniami,   + Zadanie zostało zakończone z błędem,   + Zadanie zostało anulowane,   + Zadanie nie zostało uruchomione. * System generuje alerty na konsoli WEB w przypadku zaistnienia określonego zdarzenia systemowego. * Możliwość zdefiniowania okna backupowego dla każdego z zadań, * Oprogramowanie posiada wbudowany menadżer haseł do przechowywania kluczy szyfrujących oraz poświadczeń do magazynów, * System pozwala na skonfigurowanie podwójnej autentyfikacji administratora(2FA), * System pozwala na klonowanie planów kopii zapasowych, * System umożliwia reset hasła administratora w przypadku jego utraty, * Oprogramowanie umożliwia definiowanie retencji według schematów:   + GFS(Grandfather-Father-Son),   + FIFO(First-In, First-Out). * Oprogramowanie umożliwia tworzenie kont użytkowników nie będących administratorami, * Konta użytkowników mogą być tworzone poprzez import pliku CSV, * Każdy użytkownik posiada możliwość odtwarzania swoich danych, * Oprogramowanie umożliwia tworzenie grup urządzeń, * Oprogramowanie zapewnia zoptymalizowaną trasę transmisji danych poprzez możliwość wybrania dowolnego workera(urządzenia, które odpowiadać będzie za pobieranie danych z konkretnych usług) oraz browsera(urządzenia, które będzie wykorzystywane do przeszukiwania m.in. magazynów). * Oprogramowanie pozwala na zarządzanie multi-tenantowe - umożliwia tworzenie wielu kont administracyjnych z dedykowanymi rolami oraz uprawnieniami, jak m. in. :   + System Administrator,   + Backup operator,   + Restore operator,   + Viewer. | TAK / NIE |
|  | Składowanie danych: | * Oprogramowanie jest systemem multi-storageowym i umożliwia tworzenie wielu repozytoriów danych jednocześnie, * Oprogramowanie umożliwia składowanie danych:   + Lokalnie:     - Zasób SMB,     - Zasób NFS,     - Katalog zabezpieczonego urządzenia.   + W chmurze:     - Amazon Web Service,     - Magazyn zgodny z S3,     - Producenta oprogramowania, * System umożliwia replikację repozytoriów do innych lokalizacji, * System pozwala na zdefiniowanie zapasowej ścieżki repozytorium, na wypadek niedostępności głównej lokalizacji, * System oferuje mechanizm składowania kopii backupowych (retencja danych) w nieskończoność lub oparty o czas i cykle. | TAK / NIE |
|  | Odtwarzanie: | * Odtwarzanie granularne:   + Pojedynczych plików z kopii obrazu dysku,   + Pojedynczych wiadomości z kopii skrzynki pocztowej Microsoft 365, * Wykorzystanie funkcjonalności Bare Metal Restore(kopii zapasowej całego dysku - łącznie z partycjami i danymi startowymi) dla odtwarzania systemu po awarii, wsparcie dostępne jest dla systemów:   + Windows: 7, 8.1, 10(1607+),   + Windows Server: 2012 R2+,   + Windows Server: 2008 R2, 2012. * Odtwarzanie Bare metal Restore może odbywać się na takim samym sprzęcie, jak ten który był backupowany, jak również na zupełnie innym komputerze lub serwerze z automatycznym dopasowaniem sterowników oraz z możliwością dodania sterowników przez użytkownika. * Uruchamianie procesu Bare Metal Restore odbywa się z bootowalnej płyty CD lub pendrive’a, * Oprogramowanie umożliwia odtwarzanie systemu w scenariuszach: P2P, P2V, V2P, V2V. * Oprogramowanie umożliwia odtwarzanie kopii obrazu dysku w wybranym formacie(VHD, VHDX, VMDK), * Odtwarzanie zasobów plikowych bez praw dostępu(tzw. ACL), * Odtwarzanie zasobów plikowych z prawami dostępu, * Przywracanie plików pomiędzy systemami operacyjnymi(np. odtwarzanie danych plikowych Linux na systemie Windows), * Odtwarzanie danych według harmonogramu, * Przywracanie danych z określonego urządzenia/użytkownika, * Przywracanie kopii z wybranego magazynu. * Przywracanie danych Microsoft 365:   + do wskazanej, dowolnej lokalizacji, na wybranym urządzeniu w formie pliku:     - pst,     - mbox.   + do istniejącego konta w usłudze Microsoft 365 (tego samego lub innego, w tym w innej organizacji), * System posiada możliwość nieodwracalnego kasowania danych, * Przywracanie repozytoriów GIT:   + Przywracanie pomiędzy hostingami repozytoriów(GitHub/BitBucket/GitLAB),   + przywracanie między kontami. | TAK / NIE |
|  | Backup: | * + Środowisk wirtualnych:     - VMware: 6.0+.   + Usługi Microsoft 365:     - Skrzynki pocztowe,     - Kontakty,     - Kalendarze,     - OneDrive,   + Repozytoriów GIT:     - GitHub,     - GitLab,     - Bitbucket.Wykonywanie pełnych, różnicowych, przyrostowych kopii zapasowych, a także backupu syntetycznego dla:       * Systemów operacyjnych:         + Alpine 3.10+,         + Debian: 9+,         + Ubuntu: 16.04+,         + Fedora: 29+,         + centOS: 7+,         + RHEL: 6+,         + openSUSE: 15+,         + SUSE Enterprise Linux(SLES): 12 SP2+,         + macOS: 10.13+,         + Windows: 7, 8.1, 10(1607+),         + Windows Server: 2012 R2+,         + Windows Server: 2008 R2, 2012. * Wykonywanie pełnych, różnicowych oraz przyrostowych oraz logów transakcyjnych kopii zapasowych dla:   + Baz danych:     - Microsoft SQL,     - MySQL,     - PostgreSQL,     - Firebird,     - Oracle. * Szyfrowanie danych wykonywana po stronie stacji roboczej za pomocą algorytmu AES w trybie CBC z kluczem szyfrującym o długości:   + 128 bit,   + 192 bit,   + 256 bit. * Kompresja danych wykonywana po stronie stacji roboczej za pomocą algorytmów:   + ZStandard,   + LZ4. * Oprogramowanie umożliwia zarządzanie poziomem kompresji, * Wykonywanie kopii zapasowej otwartych plików(VSS), * System umożliwia uruchamianie skryptów przed i po backupie, * System umożliwia uruchamianie skryptów po wykonaniu migawki VSS, * System umożliwia automatyczne ponawianie prób utworzenia kopii zapasowej w przypadku błędów, * Backup jednego oraz wielu dysków/całego systemu operacyjnego(Windows) ze wsparciem dla partycji MBR oraz GPT, * Backup plikowy, * Oprogramowanie realizuje funkcjonalność jednoczesnego backupu wielu strumieni danych na to samo urządzenie dyskowe, * Oprogramowanie umożliwia konsolidację wersji kopii zapasowych, * Oprogramowanie zapewnia backup jednoprzebiegowy - nawet w przypadku wymagania granularnego odtworzenia, * Oprogramowanie pozwala na automatyczne uruchomienie kopii zapasowej podczas zamykania systemu operacyjnego. | TAK / NIE |
|  | VMware | * System wspiera mechanizm CBT(change block tracking) dla VMware, * Application-aware backup, * Oprogramowanie nie wymaga żadnych stałych agentów wymagających wdrożenia czy upgradowania wewnątrz maszyny wirtualnej, | TAK / NIE |
|  | Licencje: | 40 licencji typu desktop  2 licencje typu serwer (Windows, Linux)  Dożywotnie | TAK / NIE |
|  | Wsparcie techniczne dla części I-ej | Wsparcie techniczne minimum 12 miesięcy  - pomoc telefoniczna lub e-mailowa przy uruchomieniu i wdrożeniu produktu, - wsparcie techniczne w przypadku problemów ze współpracą z innymi elementami sieci,  - powiadomienie o dostępnych aktualizacjach dla zakupionego produktów, - pełna asysta telefoniczna / e-mailowa przy aktualizacji oprogramowania, - gwarancja „door-door” w całości pokrywana przez serwis, - priorytetowy tryb rozpatrywania gwarancji i prowadzenia naprawy.) | TAK / NIE |
|  | Wdrożenie | * Wdrożenie realizowane jest bezpośrednio przez producenta oprogramowania, * Wdrożenie realizowane jest w formie zdalnej, * Komunikacja musi odbywać się w języku polskim, * Wdrożenie obejmuje pełną konfigurację wszystkich aplikacji niezbędnych do uruchomienia zadań backupu oraz uruchomienie tych zadań, * Czas wdrożenia nie jest ograniczony * Wdrożenie zakończone jest szkoleniem z obsługi oprogramowania zakończone certyfikatem dla administratora systemu wystawionym bezpośrednio przez producenta oprogramowania | * TAK / NIE |

Uwaga: zastosowana w kolumnie 3 formuła TAK/NIE oznacza czy oferowany produkt/urządzenie/sprzęt spełnia (TAK) lub nie spełnia (NIE) wymagania Zamawiającego.

Zamawiający wymaga, aby oferowany sprzęt komputerowy był fabrycznie nowy, wcześniej nieużywany, wolny od wad i nieobciążony prawami osób trzecich.

**PRZEDMIOTOWE ŚRODKI DOWODOWE**, które należy dołączyć do oferty:

* 1. - Karta katalogowa produktu
  2. - wypełniony i podpisany zał. nr 1 do swz dla cz. 4