Załącznik do formularza oferty

**Zadanie nr 10 – Biblioteka Taśmowa LTO9**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Parametry techniczne i funkcjonalne** | **Wymagania graniczne** | **Parametry oferowane**  *(podać zakres lub opisać)* |
| **System kopii zapasowej, w skład którego wchodzi:** | | | |
| **I. Biblioteka Taśmowa LTO9 - 1 szt.** | | | |
|  | Nazwa: | Podać |  |
|  | Producent/model | Podać |  |
|  | Kraj pochodzenia | Podać |  |
|  | Rok produkcji nie starszy niż 2025, urządzenie fabrycznie nowe | Tak, podać |  |
|  | * Typ urządzenia: Biblioteka taśmowa typu rack (przeznaczona do montażu w szafie Rack) * Wysokość: Maksymalnie 3U * Minimum jeden moduAł kontrolny * Liczba licencjonowanych slotów: min. 25 * Obsługa automatycznego ładowania i katalogowania taśm * Możliwość rozbudowy slotów i napędów   Interfejs zarządzania: Zdalne zarządzanie przez interfejs webowy (GUI), możliwość integracji z SNMP, wsparcie dla raportowania i powiadomień | TAK |  |
|  | Zainstalowany napęd taśmowy:   * Typ napędu: LTO-9 * Ilość napędów: 1A * Interfejs: SAS 12Gb/s * Typ złącza: mini-SAS HD (8644) * Prędkość zapisu: min. 450 MB/s (bez kompresji), do 1125 MB/s (z kompresją)   Pojemność kasety: min. 18 TB (bez kompresji), min. 45 TB (z kompresją) | TAK |  |
|  | Nośniki danych:   * Typ: Kaseta taśmowa LTO Ultrium 9 * Ilość: 25 szt.   Z etykietą | TAK |  |
|  | Funkcje:   * możliwość tworzenia bezpiecznej, odizolowanej (offline) partycji na taśmy, bez dostępu sieciowego * możliwość blokowania taśm lub całych magazynów taśm na podstawie polityk * fizyczna blokada dostępu do taśm nawet w przypadku przejęcia biblioteki przez atakującego * możliwość zabezpieczenia logowania do interfejsu zarządzania za pomocą TOTP (time-based one-time password) * proaktywne monitorowanie z automatycznym diagnozowaniem problemów * szczegółowe raporty o stanie nośników, napędów i bezpieczeństwa * wbudowany menedżer kluczy szyfrujących z obsługą AES 256-bit, certyfikat FIPS * Wsparcie dla zewnętrznych menedżerów kluczy (KMIP) – zgodność z protokołem KMIP * RESTful API – możliwość automatyzacji wszystkich operacji i konfiguracji biblioteki * Automatyczne sprawdzanie dostępności firmware’u – możliwość automatycznego sprawdzania aktualizacji * automatyczne wykrywanie i kalibracja nowo dodanych komponentów   Partycjonowanie logiczne – możliwość podziału biblioteki na partycje logiczne przypisywane do różnych aplikacji | TAK |  |
|  | Rozbudowa:   * Do minimum 800 slotów na taśmy   Do minimum 24 napędów | TAK |  |
|  | Szybkość inwentaryzacji:  Nie dłużej niż 6 minut dla najbardziej rozbudowanej konfiguracji | TAK |  |
|  | Karta sieciowa: 1 GbE | TAK |  |
|  | Rozbudowa: Może być wykonana przez użytkownika | TAK |  |
|  | Gwarancja: 60 miesięcy z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia. | TAK |  |
|  | Dokumentacja: Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angi*e*lskim.  Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej biblioteki oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela. | TAK |  |
| **II.**  **Windows Server 2025 - 2000 szt.** | | | |
|  | Nazwa: | Podać |  |
|  | Producent/model | Podać |  |
|  | Kraj pochodzenia | Podać |  |
|  | Rok produkcji nie starszy niż 2025, urządzenie fabrycznie nowe | Nd. |  |
| Zamawiający dopuszcza zaoferowanie oprogramowania równoważnego pod następującymi warunkami: | | | |
|  | Licencja dostępowa dla urządzenia umożliwiająca podłączenie i wykorzystywanie wszystkich dostępnych funkcjonalności serwera Microsoft Windows Server 2025 w wersji Edukacyjnej typu Device Cal z wdrożoną rolą Active Directory w ilości określonej w postępowaniu. | TAK |  |
|  | Oprogramowanie równoważne musi być kompatybilne z wymienionym typem oprogramowania (Windows Server Datacenter 2025) i współpracować poprawnie z systemem Microsoft Windows Active Directory (AD), | TAK |  |
|  | oprogramowanie równoważne musi być kompatybilne z wymienionym typem oprogramowania i zapewniać możliwość jednoczesnej pracy do 2000 użytkowników (jeśli jest to konieczne Wykonawca dostarczy stosowne licencje do spełnienia tej funkcjonalności/wymagania), | TAK |  |
|  | oprogramowanie równoważne musi zapewnić zgodność z wymaganiami licencyjnymi firmy Microsoft w zakresie systemu Windows 2010, Windows 2011 oraz możliwość wykorzystania przez użytkowników funkcjonalności serwerów Microsoft Windows Server Datacenter 2025. | TAK |  |
| **III.**  **Windows Server 2025 Datacenter - 10 szt.** | | | |
|  | Nazwa: | Podać |  |
|  | Producent/model | Podać |  |
|  | Kraj pochodzenia | Podać |  |
|  | Rok produkcji nie starszy niż 2025, urządzenie fabrycznie nowe | Nd. |  |
| Zamawiający dopuszcza zaoferowanie oprogramowania równoważnego pod następującymi warunkami: | | | |
|  | Współpraca z procesorami o architekturze x86 – 64bit. | TAK |  |
|  | Instalacja i użytkowanie aplikacji 32-bit. i 64-bit. na dostarczonym systemie operacyjnym. | TAK |  |
|  | Możliwość budowania klastrów składających się z 64 węzłów. | TAK |  |
|  | Pojedyncza licencja musi obsłużyć serwer fizyczny wyposażony w 2 procesory oraz 16 rdzeni. | TAK |  |
|  | Praca w roli klienta domeny Microsoft Active Directory. | TAK |  |
|  | Możliwość uruchomienia roli kontrolera domeny Microsoft Active Directory na poziomie funkcjonalności Microsoft Windows Server 2025. | TAK |  |
|  | Możliwość federowania klastrów typu failover w zespół klastrów (Cluster Set) z możliwością przenoszenia maszyn wirtualnych wewnątrz zespołu. | TAK |  |
|  | Możliwość uruchomienia roli klienta i serwera czasu (NTP). | TAK |  |
|  | Możliwość uruchomienia roli serwera plików z uwierzytelnieniem i autoryzacją dostępu w domenie Microsoft Active Directory. | TAK |  |
|  | Możliwość uruchomienia roli serwera wydruku z uwierzytelnieniem i autoryzacją dostępu w domenie Microsoft Active Directory. | TAK |  |
|  | Możliwość uruchomienia roli serwera stron WWW. | TAK |  |
|  | W ramach dostarczonej licencji zawarte prawo do użytkowania i dostęp do oprogramowania oferowanego przez producenta systemu operacyjnego umożliwiającego wirtualizowanie zasobów sprzętowych serwera. | TAK |  |
|  | Licencja umożliwia uruchomienie nieograniczonej liczby środowisk wirtualnych (VM) na jednym hoście fizycznym. | TAK |  |
|  | W ramach licencjonowania wymagane są licencje dostępowe CAL dla użytkowników lub urządzeń. | TAK |  |
|  | Licencja zapewnia możliwość instalacji wcześniejszych wersji systemu operacyjnego Windows Server (np. 2022, 2019), zgodnie z polityką downgrade producenta. | TAK |  |
|  | W ramach dostarczonej licencji zawarte prawo do pobierania poprawek systemu operacyjnego. | TAK |  |
|  | Wszystkie wymienione parametry, role, funkcje, itp. systemu operacyjnego objęte są dostarczoną licencją (licencjami) i zawarte w dostarczonej wersji oprogramowania (nie wymagają ponoszenia przez Zamawiającego dodatkowych kosztów). | TAK |  |
|  | Automatyczna weryfikacja cyfrowych sygnatur sterowników w celu sprawdzenia czy sterownik przeszedł testy jakości przeprowadzone przez producenta systemu operacyjnego. | TAK |  |
|  | Możliwość dynamicznego obniżania poboru energii przez rdzenie procesorów niewykorzystywane w bieżącej pracy. | TAK |  |
|  | Wbudowane wsparcie instalacji i pracy na wolumenach, które:  a) pozwalają na zmianę rozmiaru w czasie pracy systemu,  b) umożliwiają tworzenie w czasie pracy systemu migawek, dających użytkownikom końcowym (lokalnym i sieciowym) prosty wgląd w poprzednie wersje plików i folderów,  c) umożliwiają kompresję "w locie" dla wybranych plików i/lub folderów,  d) umożliwiają zdefiniowanie list kontroli dostępu (ACL). | TAK |  |
|  | Nielimitowana replikacja wolumenów między serwerami lub klastrami. | TAK |  |
|  | Bezpośrednie miejsce do magazynowania. | TAK |  |
|  | Wbudowany mechanizm klasyfikowania i indeksowania plików (dokumentów) w oparciu o ich zawartość | TAK |  |
|  | Wbudowane szyfrowanie dysków przy pomocy mechanizmów posiadających certyfikat FIPS 140-2 lub równoważny wydany przez NIST lub inną agendę rządową zajmującą się bezpieczeństwem informacji. | TAK |  |
|  | Możliwość uruchamiania aplikacji internetowych wykorzystujących technologię ASP.NET | TAK |  |
|  | Możliwość dystrybucji ruchu sieciowego HTTP pomiędzy kilka serwerów. | TAK |  |
|  | Możliwość wykorzystania standardu http/2. | TAK |  |
|  | Wbudowana zapora internetowa (firewall) z obsługą definiowanych reguł dla ochrony połączeń internetowych i intranetowych. | TAK |  |
|  | Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, przeglądarka internetowa, pomoc, komunikaty systemowe. | TAK |  |
|  | Możliwość zmiany języka interfejsu po zainstalowaniu systemu, dla co najmniej 10 języków poprzez wybór z listy dostępnych lokalizacji. | TAK |  |
|  | Mechanizmy logowania w oparciu o: a) login i hasło,  a) karty z certyfikatami (smartcard),  b) wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM). | TAK |  |
|  | Możliwość wymuszania wieloelementowej dynamicznej kontroli dostępu dla:  a) określonych grup użytkowników,  b) zastosowanej klasyfikacji danych,  c) centralnych polityk dostępu w sieci,  d) centralnych polityk audytowych oraz narzuconych dla grup użytkowników praw do wykorzystywania szyfrowanych danych. | TAK |  |
|  | Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play). | TAK |  |
|  | Możliwość zdalnej konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu. | TAK |  |
|  | Dostępność bezpłatnych narzędzi producenta systemu umożliwiających badanie i wdrażanie zdefiniowanego zestawu polityk bezpieczeństwa. | TAK |  |
|  | Dostępny, pochodzący od producenta systemu serwis zarządzania polityką dostępu do informacji w dokumentach (Digital Rights Management). | TAK |  |
|  | Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x i wyższych – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach. | TAK |  |
|  | Natywna obsługa monitorowania i rozwiązywania problemów z wydajnością i rozwiązywania problemów dot. wydajności w czasie rzeczywistym. | TAK |  |
|  | Wbudowana obsługa OpenSSH. | TAK |  |
|  | Obsługa protokołu SMB over QUIC. | TAK |  |
|  | Pełna integracja z platformą Azure. | TAK |  |
|  | Możliwość implementacji następujących funkcjonalności bez potrzeby instalowania dodatkowych produktów (oprogramowania) innych producentów wymagających dodatkowych licencji:  a) podstawowe usługi sieciowe: DHCP oraz DNS wspierający DNSSEC.  b) wsparcie dla sieci definiowanych programowo.  c) usługi katalogowe oparte o LDAP i pozwalające na uwierzytelnianie użytkowników stacji roboczych, bez konieczności instalowania dodatkowego oprogramowania na tych stacjach, pozwalające na zarządzanie zasobami w sieci (użytkownicy, komputery, drukarki, udziały sieciowe), z możliwością wykorzystania następujących funkcji:  • podłączenie do domeny w trybie offline – bez dostępnego połączenia sieciowego z domeną,  • ustanawianie praw dostępu do zasobów domeny na bazie sposobu logowania użytkownika – na przykład typu certyfikatu użytego do logowania,  • odzyskiwanie przypadkowo skasowanych obiektów usługi katalogowej z mechanizmu kosza,  • bezpieczny mechanizm dołączania do domeny uprawnionych użytkowników prywatnych urządzeń mobilnych opartych o iOS i Windows 8.1.,  d) zdalna dystrybucja oprogramowania na stacje robocze,  e) praca zdalna na serwerze z wykorzystaniem terminala (cienkiego klienta) lub odpowiednio skonfigurowanej stacji roboczej z możliwością dostępu minimum 65 tys. Użytkowników,  f) Centrum Certyfikatów (CA), obsługa klucza publicznego i prywatnego) umożliwiające:  • Dystrybucję certyfikatów poprzez http,  • Konsolidację CA dla wielu lasów domeny,  • Automatyczne rejestrowania certyfikatów pomiędzy różnymi lasami domen,  • Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509.  g) szyfrowanie plików i folderów,  h) szyfrowanie połączeń sieciowych pomiędzy serwerami oraz serwerami i stacjami roboczymi (IPSec),  i) szyfrowanie sieci wirtualnych pomiędzy maszynami wirtualnymi,  j) możliwość tworzenia systemów wysokiej dostępności (klastry typu fail-over) oraz rozłożenia obciążenia serwerów,  k) serwis udostępniania stron WWW,  l) wsparcie dla protokołu IP w wersji 6 (IPv6),  m) wbudowane usługi VPN pozwalające na zestawienie nielimitowanej liczby równoczesnych połączeń i niewymagające instalacji dodatkowego oprogramowania na komputerach z systemem Windows,  n) wbudowane mechanizmy wirtualizacji (Hypervisor) pozwalające na uruchamianie uruchomienie nieograniczonej liczby aktywnych środowisk wirtualnych systemów operacyjnych (liczba ograniczona parametrami fizycznymi serwera),  o) możliwość migracji maszyn wirtualnych między fizycznymi serwerami z uruchomionym mechanizmem wirtualizacji (hypervisor) przez sieć Ethernet, bez konieczności stosowania dodatkowych mechanizmów współdzielenia pamięci.  p) możliwość przenoszenia maszyn wirtualnych pomiędzy serwerami klastra typu failover  z jednoczesnym zachowaniem pozostałej funkcjonalności.  q) mechanizmy wirtualizacji mające wsparcie dla:  • dynamicznego podłączania zasobów dyskowych typu hot-plug do maszyn wirtualnych,  • obsługi ramek typu jumbo frames dla maszyn wirtualnych.  • obsługi 4-KB sektorów dysków,  • nielimitowanej liczby jednocześnie przenoszonych maszyn wirtualnych pomiędzy węzłami klastra,  • ochrony strażnika hostów Hyper-V,  • możliwość tworzenia wirtualnych maszyn chronionych, separowanych od środowiska systemu operacyjnego.  r) możliwość uruchamiania kontenerów bazujących na Windows i Linux na tym samym hoście kontenerów.  s) wsparcie dla rozwiązania Kubernetes.  t) możliwość automatycznej aktualizacji w oparciu o poprawki publikowane przez producenta wraz z dostępnością bezpłatnego rozwiązania producenta serwerowego systemu operacyjnego umożliwiającego lokalną dystrybucję poprawek zatwierdzonych przez administratora, bez połączenia z siecią Internet.  u) wsparcie dostępu do zasobu dyskowego poprzez wiele ścieżek (Multipath).  v) mechanizmy deduplikacji i kompresji na wolumenach.  w) mechanizmy zdalnej administracji oraz mechanizmy (również działające zdalnie) administracji przez skrypty.  x) mechanizm konfiguracji połączenia VPN do platformy Azure.  y) wbudowany mechanizm wykrywania ataków na poziomie pamięci RAM i jądra systemu.  z) mechanizmy pozwalające na blokadę dostępu nieznanych procesów do chronionych katalogów.  aa) możliwość instalacji i poprawnej pracy Systemu Bazodanowego (Microsoft SQL Server Standard). | TAK |  |

……………………………….

(podpis/popisy osoby/osób upoważnionej/upoważnionych

do reprezentowania wykonawcy)