Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ)

**„Dostawa i wdrożenie systemu tworzenia kopii bezpieczeństwa"**

**1. Przedmioty zamówienia**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **NAZWA PRODUKTU** | **ILOŚĆ** |
| 1.1. | Serwer dla systemu kopii bezpieczeństwa | 1 |
| 1.2. | Oprogramowanie dla systemu kopii bezpieczeństwa | 1 |

**2. Wymagania dla serwera**

|  |  |
| --- | --- |
| **CECHA** | **WYMAGANIA OGÓLNE** |
| 2.1. | Obudowa;* Typu RACK, wysokość nie więcej niż 2U;
* Szyny umożliwiające wysunięcie serwera z szafy stelażowej;
* Dedykowane ramię porządkujące ułożenie przewodów z tyłu serwera;
* Możliwość zainstalowania 16 dysków twardych hot plug;
* Zainstalowane 2 szt. dysków SSD 240GB DWPD >3
* Zainstalowane 10 szt. dysków SAS lub NL-SAS 14TB
 |
| 2.2. | **Płyta główna;*** Dwuprocesorowa;
* Wyprodukowana i zaprojektowana przez producenta serwera
* Możliwość instalacji procesorów 28-rdzeniowych;
* Możliwość zainstalowania modułu TPM 2.0
* 6 złącz PCI Express generacji 3 w tym:
	+ 3 fizyczne złącza o prędkości x16;
	+ 3 fizyczne złącza o prędkości x8;
	+ Opcjonalnie możliwość uzyskania 4 złącza typu FH - pełnej wysokości;
* 24 gniazda pamięci RAM;
* Obsługa minimum 3TB pamięci RAM;
* Wsparcie dla technologii:
	+ Memory Scrubbing
	+ SDDC
	+ Advanced ECC
	+ Rank Sparing;
* Obsługa pamięci nieulotnej instalowanej w gniazdach pamięci RAM o pojemności sumarycznej minimum 1TB (przez pamięć nieulotną rozumie się moduły pamięci zachowujące swój stan np. w przypadku nagłej awarii zasilania, nie dopuszcza się podtrzymania bateryjnego stanu pamięci)
* Minimum 2 sloty dla dysków M.2 na płycie głównej (lub dedykowanej karcie PCI Express)  nie zajmujące klatek dla dysków hot-plug;
 |
| 2.3. | **Procesory:*** Jeden procesor 8-rdzeniowy
* Taktowanie 2,1GHz
* architektura x86\_64

osiągające w teście SPEC CPU2017 Floating Point wynik SPECrate2017\_fp\_base minimum 93 pkt  (wynik osiągnięty dla zainstalowanych dla dwóch procesorów). Wynik musi być opublikowany na stronie <https://www.spec.org/cpu2017/results/rfp2017.html> |
| 2.4. | **Pamięć RAM;*** 64 GB (4x 16GB) pamięci RAM
* DDR4 Registered
* 2933Mhz
 |
| 2.5. | **Kontrolery LAN;*** Zintegrowana karta LAN, nie zajmująca żadnego z dostępnych slotów PCI Express, wyposażona minimum w interfejsy: 2x 1Gbit Base-T
* Zainstalowana karta LAN 2x 25Gbit SFP28 z zainstalowanymi modułami 25G SR LC 850nm
* możliwość uzyskania konfiguracji posiadającej 2x1Git Base-T + 4x10Git SFP+ bez instalacji dodatkowych kart w slotach PCI Express
 |
| 2.6. | **Kontrolery I/O:*** Możliwość zainstalowania kontrolera RAID obsługującego dyski NVMe;
* Możliwość zainstalowania dwóch nośników flash o pojemności 64GB w konfiguracji RAID-1, rozwiązanie dedykowane dla hypervisora oraz niezajmujące zatok dla dysków hot-plug;
* Zainstalowany kontroler SAS RAID obsługujący poziomy 0,1,10,5,50,6,60 posiadający 4GB pamięci cache zabezpieczonej za pomocą FBU lub BBU
* Zainstalowana karta FC 2x 16GB
 |
| 2.7. | **Porty;*** Zintegrowana karta graficzna ze złączem VGA z tyłu serwera;
* 1 port USB wewnętrzny;
* 2 porty USB 3.0 dostępne z tyłu serwera;
* Port serial, możliwość wykorzystania portu serial do zarządzania serwerem;
* Ilość dostępnych złącz USB nie może być osiągnięta poprzez stosowanie zewnętrznych przejściówek, rozgałęziaczy czy dodatkowych kart rozszerzeń zajmujących jakikolwiek slot PCI Express i/lub USB serwera;
* 1 porty USB na panelu przednim
 |
| 2.8. | **Zasilanie, chłodzenie;*** Redundantne zasilacze hotplug o sprawności 94% (tzw. klasa Platinum) o mocy minimalnej 800W;
* Redundantne wentylatory hotplug;
 |
| 2.9. | **Zarządzanie;*** Wbudowane diody informacyjne lub wyświetlacz informujące o stanie serwera - system przewidywania, rozpoznawania awarii
	+ informacja o statusie pracy (poprawny, przewidywana usterka lub usterka) następujących komponentów:
		- karty rozszerzeń zainstalowane w dowolnym  slocie PCI Express
		- procesory CPU
		- pamięć RAM z dokładnością umożliwiającą jednoznaczną identyfikację uszkodzonego modułu pamięci RAM
		- wbudowany na płycie głównej nośnik pamięci M.2 SSD
		- status karty zrządzającej serwera
		- wentylatory
		- bateria podtrzymująca ustawienia BIOS płyty główne
		- zasilacze
* system przewidywania/rozpoznawania awarii musi być niezależny i działać w przypadku odłączenia kabli zasilających serwera (podtrzymywany kondensatorowo lub bateryjnie w celu uruchomienia przy odłączonym zasilaniu sieciowym).

Zintegrowany z płytą główną serwera kontroler sprzętowy zdalnego zarządzania zgodny z IPMI 2.0 o funkcjonalnościach:* Niezależny od systemu operacyjnego, sprzętowy kontroler umożliwiający pełne zarządzanie, zdalny restart serwera;
	+ Dedykowana karta LAN 1 Gb/s, dedykowane złącze RJ-45 do komunikacji wyłącznie z kontrolerem zdalnego zarządzania z możliwością przeniesienia tej komunikacji na inną kartę sieciową współdzieloną z systemem operacyjnym;
	+ Dostęp poprzez przeglądarkę Web, SSH;
	+ Zarządzanie mocą i jej zużyciem oraz monitoring zużycia energii;
	+ Zarządzanie alarmami (zdarzenia poprzez SNMP)
	+ Możliwość przejęcia konsoli tekstowej
	+ Możliwość zarządzania przez 6 administratorów jednocześnie
	+ Przekierowanie konsoli graficznej na poziomie sprzętowym oraz możliwość montowania zdalnych napędów i ich obrazów na poziomie sprzętowym (cyfrowy KVM)
	+ Obsługa serwerów proxy (autentykacja)
	+ Obsługa VLAN
	+ Możliwość konfiguracji parametru Max. Transmission Unit (MTU)
	+ Wsparcie dla protokołu SSDP
	+ Obsługa protokołów TLS 1.2, SSL v3
	+ Obsługa protokołu LDAP
	+ Integracja z HP SIM
	+ Synchronizacja czasu poprzez protokół NTP
	+ Możliwość backupu i odtworzenia ustawień bios serwera oraz ustawień karty zarządzającej
* Oprogramowanie zarządzające i diagnostyczne wyprodukowane przez producenta serwera umożliwiające konfigurację kontrolera RAID, instalację systemów operacyjnych, zdalne zarządzanie, diagnostykę i przewidywanie awarii w oparciu o informacje dostarczane w ramach zintegrowanego w serwerze systemu umożliwiającego monitoring systemu i środowiska (m.in. temperatura, dyski, zasilacze, płyta główna, procesory, pamięć operacyjna);
* Dedykowana, do wbudowania w kartę zarządzającą (lub zainstalowana) pamięć flash o pojemności minimum 16 GB;
* Możliwość zdalnej reinstalacji systemu lub aplikacji z obrazów zainstalowanych w obrębie dedykowanej pamięci flash bez użytkowania zewnętrznych nośników lub kopiowania danych poprzez sieć LAN;

Serwer posiada możliwość konfiguracji i wykonania aktualizacji BIOS, Firmware, sterowników serwera bezpośrednio z GUI (graficzny interfejs) karty zarządzającej serwera |
| 2.10. | **Wspierane OS;*** Microsoft Windows Server 2019, 2016
* VMWare vSphere 6.7
* Suse Linux Enterprise Server 12
* Red Hat Enterprise Linux 7, 8
* Hyper-V Server
 |
| 2.11 | **Gwarancja;*** 5 lat gwarancji producenta serwera w trybie on-site z gwarantowanym przyjazdem technika do miejsca użytkowania sprzętu do końca następnego dnia od zgłoszenia. Uszkodzone dyski twarde nie podlegają zwrotowi organizacji serwisowej. Naprawa realizowana przez producenta serwera lub autoryzowany przez producenta serwis.
* Funkcja zgłaszania usterek i awarii sprzętowych poprzez automatyczne założenie zgłoszenia w systemie helpdesk/servicedesk producenta sprzętu;
* Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych;
* Bezpłatna dostępność poprawek i aktualizacji BIOS/Firmware/sterowników dożywotnio dla oferowanego serwera – jeżeli funkcjonalność ta wymaga dodatkowego serwisu lub licencji producenta serwera, takowy element musi być uwzględniona w ofercie;
* Możliwość odpłatnego wydłużenia gwarancji producenta do 7 lat w trybie onsite z gwarantowanym skutecznym zakończeniem naprawy serwera najpóźniej w następnym dniu roboczym od zgłoszenia usterki (podać koszt na dzień składania oferty);
 |
| 2.12. | **Dokumentacja, Inne;*** Elementy, z których zbudowane są serwery muszą być produktami producenta tych serwerów lub być przez niego certyfikowane oraz całe muszą być objęte gwarancją producenta, o wymaganym w specyfikacji poziomie SLA – wymaganie oświadczenie wykonawcy lub producenta;
* Serwer musi być fabrycznie nowy i pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucyjnego w UE – wymagane oświadczenie wykonawcy lub producenta;
* Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta serwera, w ofercie należy podać link do strony producenta na której znajduje się nr telefonu oraz maila na który można zgłaszać usterki;
* W czasie obowiązywania gwarancji na sprzęt, możliwość po podaniu na infolinii numeru seryjnego urządzenia weryfikacji pierwotnej konfiguracji sprzętowej serwera, w tym model i typ dysków twardych, procesora, ilość fabrycznie zainstalowanej pamięci operacyjnej, czasu obowiązywania i typ udzielonej gwarancji;
* Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu serwera w najnowszych certyfikowanych wersjach bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta serwera;
 |

**3. Wymagania dla oprogramowania do wykonywania kopii bezpieczeństwa**

Wielofunkcyjne oprogramowanie do zabezpieczania danych umożliwiające zabezpieczanie środowisk IT przed zagrożeniami informatycznymi. Oprogramowanie musi dostarczać zestaw narzędzi i funkcjonalności do ochrony danych zarządzanych centralnie za pomocą jednego spójnego dla wszystkich funkcjonalności graficznego interfejsu użytkownika. Interfejs musi oferować możliwość prezentacji najważniejszych danych dotyczących stanu systemu i zadań przez niego realizowanych w przejrzystej formie graficznej z możliwością dostosowania zawartości, treści i formy prezentacji poszczególnych danych

|  |  |
| --- | --- |
| **CECHA** | **WYMAGANIA OGÓLNE** |
| 3.1. | **Wymagania ogólne;*** Interfejs zarządzania oparty na przeglądarce WWW. Zgodność interfejsu z większością popularnych przeglądarek www;
* Interfejs musi być zgodny z platformami mobilnymi (możliwość zarządzania system z poziomu tabletu)
* Interfejs użytkownika oraz dokumentacja w języku polskim
* Wsparcie dla Single Sign On dla logowania do systemu
* Integracja z MS Active Directory na poziomie zarządzania dostępem i administratorami.
* Automatyczne wykrywanie nowych urządzeń z systemem operacyjnym Windows i zdalna instalacja odpowiedniego oprogramowania do ochrony danych.
 |
| 3.2. | **Wsparcie dla platform i systemów operacyjnych;*** Windows Workstation - Windows 10,Windows 8/8.1/7/XP SP3,XP SP2, Windows Vista
* Windows Serwer - Windows Server 2019, Windows Server 2016, Windows Server 2012/2012R2, Windows Server 2008/2008R2, Windows Server 2003/2003R2,
* Linux OS - wiele dystrybucji
* MacOS
* Platformy chmur publicznych (maszyny wirtualne)
* VMware vSphere ESX/ESX(i) w wersjach od 5.0 do 6.7
* Hyper-V w wersjach od 2008R2 do 2019
* Red Hat Virtualization (RHEV2.0 do 3.6 oraz RHV 4.x)
* KVM
* Citrix Xen Server od wersji 5 do 7.6
* Nutanix Acropolis (AHV)
* Oracle VM Server 3.0 - 3.4
 |
| 3.3. | **Funkcje wykonywania kopii zapasowych i odtwarzania danych;*** Możliwość definiowania planów wykonywania kopii zapasowych, ich replikacji i zarządzaniem ich retencją (kasowaniem)
* Zarządzanie procesem tworzenia kopi zapasowych dla wielu różnych podsieci, również w przypadku stosowania NAT
* Tworzenie zcentralizowanych (obejmujących swym zasięgiem wiele maszyn lub ich grupy) planów wykonywania kopi zapasowych.
* Backup plikowy
* Backup na poziomie obrazów całych maszyn fizycznych z systemem operacyjnym Windows i Linux
* Backup na poziomie obrazów całych maszyn wirtualnych z systemem operacyjnym Windows i Linux
* Dla platform VMware ESXi oraz Hyper-V backup maszyn wirtualnych w technologii bezagentowej.
* Backup konfiguracji hosta VMware ESXi
* Backup zasobów sieciowych NAS
* Backup na zasoby lokalne
* Backup do magazynu chmurowego zintegrowanego z platformą ochrony danych i dostarczanego przez producenta całego systemu.
* Zapis kopi zapasowych na dedykowaną ukrytą partycję na maszynie, której kopia zapasowa jest wykonywana
* Backup na zasoby SFTP
* Wybór lokalizacji docelowej dla backupu w oparciu o wykonany skrypt poprzedzający proces backupu
* Wsparcie dla backupu na zasoby taśmowe, możliwość podłączenia napędów taśmowych, bibliotek taśmowych i urządzeń typu autoloader.
* Deduplikacja backupowanych danych w ramach pojedynczego archiwum
* Deduplikacja globalna uwzględniająca wszystkie backupy zapisane do określonej lokalizacji.
 |
| 3.4. | **Funkcje wykonywania kopii zapasowych i odtwarzania danych aplikacji;*** Backup na poziomie obrazów maszyn ze wsparciem dla granularnego odtwarzania danych z aplikacji.
* Odtworzenie całej maszyny (Windows, Linux, Mac) – tzw. Bare Metal Restore
* Odtworzenie całej maszyny (Windows, Linux, Mac) na innej platformie sprzętowej niż ta, z której wykonano kopię zapasową.
* Odtworzenie całego hosta (Hyper-V i VMWare ESXi) na takiej samej lub innej platformie sprzętowej
* Odtworzenie poszczególnych plików i folderów
* Automatyzacja procesu odtwarzania całych maszyn – np.: po zabootowaniu maszyny z przygotowanego wcześniej nośnika, powinna zostać odtworzona ostatnia wykonany kopia zapasowa automatycznie, bez konieczności jej wyszukiwania i wskazywania)
* Granularne odtwarzanie baz danych Microsoft Exchange
* Granularne odtwarzanie skrzynek pocztowych i poszczególnych wiadomości email z Microsoft Exchange
* Wyszukiwanie i podgląd odtwarzanych wiadomości email.
* Granularne odtwarzanie baz danych Microsoft SQL
* Granularne odtwarzanie witryn i plików Microsoft SharePoint
* Odtwarzanie kontrolerów domeny Microsoft Active Directory
* Granularne odtwarzanie baz danych Oracle
* Dla hostów VMware ESXi i Hyper-V – uruchomienie maszyny wirtualnej bezpośrednio z pliku kopii zapasowej bez konieczności odtwarzania całej maszyny na hoście. Możliwość docelowego odtworzenia uruchomionej maszyny z pliku kopii zapasowej na wybranym hoście bez przerywania jej pracy.
* Backup i odtwarzanie systemów SAP HANA
* Backup i odtwarzanie poczty Microsoft 365
 |
| 3.5. | **Ochrona antywirusowa;*** Wykrywanie oprogramowania wymuszającego okup na podstawie zachowań procesów (przy użyciu sztucznej inteligencji)
* Wykrywanie procesów cryptominingu
* Automatycznie odzyskiwanie plików, których dotyczy problem, z lokalnej pamięci podręcznej
* Ochrona własna plików kopii zapasowych przed zmianą lub skasowaniem
 |
| 3.6. | **Licencje;*** Należy dostarczyć licencje umożliwiające wykonywanie kopii zapasowych co najmniej 50 maszyn wirtualnych z 4 nodów klastra wirtualizacyjnego Hyper-V (wraz z backupem samych nodów klastra) oraz wykonywanie kopii zapasowych co najmniej 10 dodatkowych serwerów fizycznych
* Jeżeli rozwiązanie jest oferowane w ramach licencji czasowych (subskrypcje czasowe) należy dostarczyć takie licencje na okres 5 lat
 |

**4. Pozostałe wymagania**

ZAMAWIAJACY wymaga, aby dostarczony sprzęt oraz oprogramowanie zostało zainstalowane w infrastrukturze sieciowej KG PSP, na ul. Podchorążych 38. Oprogramowanie do wykonywania kopii bezpieczeństwa musi zostać skonfigurowanie oraz uruchomione do wykonywania kopii bezpieczeństwa. ZAMAWIAJACY wymaga podstawowego instruktarzu stanowiskowego dla administratora systemu omawiającego konfiguracje systemu i sposób podłączania nowych systemów w celu wykonywania ich kopii bezpieczeństwa.