**Załącznik nr 1: Formularz ofertowy do zapytania ofertowego nr 2/PZ2/2021**

# Dane wykonawcy:

|  |  |
| --- | --- |
| NAZWA WYKONAWCY |  |
| NIP |  |
| REGON |  |
| SIEDZIBA WYKONAWCY |  |
| TELEFON / FAKS |  |
| E-MAIL |  |
| IMIĘ I NAZWISKO OSOBY DO KONTAKTÓW |  |

W związku z zapytaniem ofertowym w postępowaniu na wybór wykonawcy zadania obejmującego zakup i dostawę**:**

**serwera wraz z macierzą do serwera dyskowego oraz router-a wraz z licencją do Back-up wraz z wdrożeniem backup-u i usługą na prace konfiguracyjne oraz dodatkowe prace konfiguracyjne**

niezbędnych do realizacji projektu pt. „e- Uczelnia – Nowoczesny Program Rozwoju”:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa sprzętu** | **Cena netto** | **Stawka VAT** | **Cena brutto** |
| **Cena oferowana za dostawę serwera wraz z macierzą do serwera dyskowego oraz router-a wraz z licencją do Back-up wraz z wdrożeniem backup-u i usługą na prace konfiguracyjne oraz dodatkowe prace konfiguracyjne** |  |  |  |
| **Oferowana cena łączna:** |  |  |  |

# Czas realizacji zamówienia: …..…. dni (wyrażony w dniach).

# Informacje co do tajemnicy przedsiębiorstwa wraz z uzasadnieniem oraz wskazanie spisu dokumentów objętych tajemnicą: ………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**Oświadczenie na potrzeby podatku VAT:**

* Wykonawca 🞏 jest/ 🞏 nie jest**\*** podatnikiem VAT
* Dla celów podatku VAT Wykonawca jest podmiotem 🞏 krajowym/ 🞏 zagranicznym\*
* Stawka podatku VAT zastosowana do kalkulacji ceny**\*\***: ……………

*\* zaznaczyć właściwe
\*\* nie dotyczy sytuacji, w których podatnikiem VAT jest Zamawiający*

**Oświadczam, że**:

1. Zapoznałem się z zapytaniem ofertowym, nie wnoszę do niego zastrzeżeń oraz uzyskałem informacje niezbędne do przygotowania oferty.
2. Spełniam warunki udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia określone w zapytaniu ofertowym 2/PZ2/2021.
3. W cenę oferty zostały wliczone wszelkie koszty związane z realizacją zamówienia.
4. Wszystkie informacje zamieszczone w ofercie są prawdziwe.
5. Uważam się za związanego/ą niniejszą ofertą przez 30 dni od ostatecznego upływu terminu składania ofert.
6. Oświadczam, że w razie wybrania oferty zobowiązuję się do podpisania umowy na warunkach zawartych we wzorze umowy stanowiącym załącznik do zapytania ofertowego oraz w miejscu i terminie określonym przez Zamawiającego.
7. Załącznikami do oferty stanowiące jej integralną część są:
* oświadczenie o braku powiązań kapitałowych lub osobowych – załącznik nr 3,
* oświadczenie o spełnianiu warunków prawnych i kapitałowych – załącznik nr 6,
* specyfikacja techniczna oferowanego sprzętu i oprogramowania,
* pełnomocnictwo Wykonawcy do złożenia oferty – jeżeli dotyczy

*…………………………………… ...................................................................*

 *miejscowość, data (podpis Oferta)*

Spełnienie wymagań zamówienia, należy określić tak- spełnia lub nie – nie spełnia (nieprawidłowe skreślić):

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Minimalne wymagania Zamawiającego** | **Spełnia****(niewłaściwe skreślić)** |
| 1. **Wdrożenie oprogramowania do Backupu wraz z dostawą licencji**
 |
| 1. **Wymagania ogólne**
 |
|  | Oprogramowanie musi być produktem przeznaczonym do obsługi środowisk DataCenter. Oferowany produkt musi znajdować się w kwadracie liderów Gartner Magic Quadrant for Data Center Backup and Recovery Solutions oraz na ogólnie dostępnej liście referencyjnej Gartner: https://www.gartner.com/reviews/market/data-center-backup-and-recovery-solutions i spełniać minimalne wymaganie : - minimalna liczba referencji 150, - minimalna ocena z referencji 4,5, | TAK / NIE |
|  | Oprogramowanie musi współpracować z infrastrukturą VMware w wersji 5.5, 6.0, 6.5, 6.7 and 7.0 oraz Microsoft Hyper-V 2008R2SP1, 2012, 2012 R2 i 2019. Wszystkie funkcjonalności w specyfikacji muszą być dostępne na wszystkich wspieranych platformach wirtualizacyjnych, chyba, że wyszczególniono inaczej | TAK / NIE |
|  | Oprogramowanie musi współpracować z hostami zarządzanymi przez VMware vCenter oraz pojedynczymi hostami. | TAK / NIE |
|  | Oprogramowanie musi współpracować z hostami zarządzanymi przez System Center Virtual Machine Manger, klastrami hostów oraz pojedynczymi hostami. | TAK / NIE |
|  | Oprogramowanie musi zapewniać tworzenie kopii zapasowych z sieciowych urządzeń plikowych NAS opartych o SMB, CIFS i/lub NFS oraz bezpośrednio z serwerów plikowych opartych o Windows i Linux. | TAK / NIE |
| 1. **Całkowite koszty posiadania**
 |
|  | Oprogramowanie musi być niezależne sprzętowo i umożliwiać wykorzystanie dowolnej platformy serwerowej i dyskowej | TAK / NIE |
|  | Oprogramowanie musi oferować portal samoobsługowy, umożliwiający odtwarzanie użytkownikom wirtualnych maszyn, obiektów MS Exchange i baz danych MS SQL oraz Oracle (w tym odtwarzanie point-in-time) | TAK / NIE |
|  | Oprogramowanie musi zapewniać warstwę abstrakcji nad poszczególnymi urządzeniami pamięci masowej, pozwalając utworzyć jedną wirtualną pulę pamięci na kopie zapasowe. Wymagane jest wsparcie dla nieograniczonej liczby pamięci masowych to takiej puli. | TAK / NIE |
|  | Oprogramowanie musi pozwalać na rozszerzenie lokalnej przestrzeni backupowej poprzez integrację z Microsoft Azure Blob, Amazon S3 oraz z innymi kompatybilnymi z S3 macierzami obiektowymi. Proces migracji danych powinien być zautomatyzowany. Jedynie unikalne bloki mogą być przesyłane w celu oszczędności pasma oraz przestrzeni na przechowywane dane. Funkcjonalność ta nie może mieć wpływu na możliwości odtwarzania danych. | TAK / NIE |
|  | Oprogramowanie musi zapewniać możliwość delegacji uprawnień do odtwarzania na portalu | TAK / NIE |
|  | Oprogramowanie musi tworzyć “samowystarczalne” archiwa do odzyskania których nie wymagana jest osobna baza danych z metadanymi deduplikowanych bloków | TAK / NIE |
|  | Oprogramowanie musi pozwalać na tworzenie kopii zapasowych w trybach: Pełny, pełny syntetyczny, przyrostowy i odwrotnie przyrostowy (tzw. reverse-inremental) | TAK / NIE |
|  | Oprogramowanie musi mieć możliwość integracji z innymi systemami poprzez wbudowane RESTful API | TAK / NIE |
|  | Oprogramowanie musi mieć mechanizmy deduplikacji i kompresji w celu zmniejszenia wielkości archiwów. Włączenie tych mechanizmów nie może skutkować utratą jakichkolwiek funkcjonalności wymienionych w tej specyfikacji | TAK / NIE |
|  | Oprogramowanie musi posiadać mechanizmy chroniące przed utratą hasła szyfrowania | TAK / NIE |
|  | Oprogramowanie nie może przechowywać danych o deduplikacji w centralnej bazie. Utrata bazy danych używanej przez oprogramowanie nie może prowadzić do utraty możliwości odtworzenia backupu. Metadane deduplikacji muszą być przechowywane w plikach backupu. | TAK / NIE |
|  | Oprogramowanie nie może instalować żadnych stałych agentów wymagających wdrożenia czy upgradowania wewnątrz maszyny wirtualnej dla jakichkolwiek funkcjonalności backupu lub odtwarzania | TAK / NIE |
|  | Oprogramowanie musi mieć możliwość uruchamiania dowolnych skryptów przed i po zadaniu backupowym lub przed i po wykonaniu zadania snapshota. | TAK / NIE |
|  | Oprogramowanie musi mieć wbudowane mechanizmy backupu konfiguracji w celu prostego odtworzenia systemu po całkowitej reinstalacji | TAK / NIE |
|  | Oprogramowanie musi mieć wbudowane mechanizmy szyfrowania zarówno plików z backupami jak i transmisji sieciowej. Włączenie szyfrowania nie może skutkować utratą jakiejkolwiek funkcjonalności wymienionej w tej specyfikacji | TAK / NIE |
|  | Oprogramowanie musi wspierać backup maszyn wirtualnych używających współdzielonych dysków VHDX na Hyper-V (shared VHDX) | TAK / NIE |
|  | Oprogramowanie musi posiadać architekturę klient/serwer z możliwością instalacji wielu instancji konsoli administracyjnych. | TAK / NIE |

|  |
| --- |
| 1. **Wymagania RPO**
 |
|  | Oprogramowanie musi umożliwiać jednoczesne uruchomienie wielu maszyn wirtualnych bezpośrednio ze zdeduplikowanego i skompresowanego pliku backupu, z dowolnego punktu przywracania, bez potrzeby kopiowania jej na storage produkcyjny. Funkcjonalność musi być oferowana dla środowisk VMware oraz Hyper-V niezależnie od rodzaju storage’u użytego do przechowywania kopii zapasowych. | TAK / NIE |
|  | Dodatkowo dla środowiska vSphere i Hyper-V powyższa funkcjonalność powinna umożliwiać uruchomianie backupu z innych platform (inne wirtualizatory, maszyny fizyczne oraz chmura publiczna) | TAK / NIE |
|  | Oprogramowanie musi wspierać odtworzenie point-in-time wraz z możliwością przywrócenia bazy do oryginalnego środowiska | TAK / NIE |
|  | Oprogramowanie musi pozwalać na zaprezentowanie oraz migrację online baz MS SQL oraz Oracle bezpośrednio z pliku kopii zapasowej do działającego serwera bazodanowego | TAK / NIE |
|  | Oprogramowanie musi wspierać odtworzenia elementów, witryn, uprawnień dla witryn Sharepoint. | TAK / NIE |
|  | Oprogramowanie musi pozwalać na migrację on-line tak uruchomionych maszyn na storage produkcyjny. Migracja powinna odbywać się mechanizmami wbudowanymi w hypervisor. Jeżeli licencja na hypervisor nie posiada takich funkcjonalności - oprogramowanie musi realizować taką migrację swoimi mechanizmami | TAK / NIE |
|  | Oprogramowanie musi wspierać granularne odtwarzanie baz danych Oracle z opcją odtwarzanie point-in-time wraz z włączonym Oracle DataGuard. Funkcjonalność ta musi być dostępna dla baz uruchomionych w środowiskach Windows oraz Linux. | TAK / NIE |
|  | Oprogramowanie musi posiadać natywną integrację dla backupów wykonywanych poprzez SAP HANA | TAK / NIE |
|  | Oprogramowanie musi posiadać natywną integrację dla backupów wykonywanych poprzez Oracle RMAN | TAK / NIE |
|  | Oprogramowanie musi umożliwiać szybkie granularne odtwarzanie obiektów aplikacji bez użycia jakiegokolwiek agenta zainstalowanego wewnątrz maszyny wirtualnej. | TAK / NIE |
|  | Oprogramowanie musi wspierać przywracanie danych Exchange do oryginalnego środowiska | TAK / NIE |
|  | Oprogramowanie musi wspierać granularne odtwarzanie dowolnych atrybutów, rekordów DNS zintegrowanych z AD, Microsoft System Objects, certyfikatów CA oraz elementów AD Sites. | TAK / NIE |
|  | Oprogramowanie musi pozwalać na zaprezentowanie pojedynczego dysku bezpośrednio z kopii zapasowej do wybranej działającej maszyny wirtualnej vSpehre | TAK / NIE |
|  | Oprogramowanie musi umożliwiać pełne odtworzenie wirtualnej maszyny, plików konfiguracji i dysków | TAK / NIE |
|  | Oprogramowanie musi umożliwiać pełne odtworzenie wirtualnej maszyny bezpośrednio do Microsoft Azure, Microsoft Azure Stack oraz Amazon EC2. | TAK / NIE |
|  | Oprogramowanie musi umożliwić odtworzenie plików na maszynę operatora, lub na serwer produkcyjny bez potrzeby użycia agenta instalowanego wewnątrz wirtualnej maszyny. Funkcjonalność ta nie powinna być ograniczona wielkością i liczbą przywracanych plików | TAK / NIE |
|  | Oprogramowanie musi mieć możliwość odtworzenia plików bezpośrednio do maszyny wirtualnej poprzez sieć, przy pomocy VIX API dla platformy VMware i PowerShell Direct dla platformy Hyper-V. | TAK / NIE |
|  | Oprogramowanie musi wspierać odtwarzanie pojedynczych plików z następujących systemów plików: - Linux: ext2, ext3, ext4, ReiserFS, JFS, XFS, Btrfs - BSD: UFS, UFS2  Solaris: ZFS, UFS - Mac: HFS, HFS+ - Windows: NTFS, FAT, FAT32, ReFS - Novell OES: NSS | TAK / NIE |
|  | Oprogramowanie musi wspierać przywracanie plików z partycji Linux LVM oraz Windows Storage Spaces. | TAK / NIE |
|  | Oprogramowanie musi wspierać granularne odtwarzanie obiektów Active Directory takich jak konta komputerów, konta użytkowników oraz pozwalać na odtworzenie haseł. | TAK / NIE |
| 1. **Wymagania RTO**
 |
|  | Oprogramowanie musi umożliwiać jednoczesne uruchomienie wielu maszyn wirtualnych bezpośrednio ze zdeduplikowanego i skompresowanego pliku backupu, z dowolnego punktu przywracania, bez potrzeby kopiowania jej na storage produkcyjny. Funkcjonalność musi być oferowana dla środowisk VMware oraz Hyper-V niezależnie od rodzaju storage’u użytego do przechowywania kopii zapasowych. | TAK / NIE |
|  | Dodatkowo dla środowiska vSphere i Hyper-V powyższa funkcjonalność powinna umożliwiać uruchomianie backupu z innych platform (inne wirtualizatory, maszyny fizyczne oraz chmura publiczna) | TAK / NIE |
|  | Oprogramowanie musi wspierać odtworzenie point-in-time wraz z możliwością przywrócenia bazy do oryginalnego środowiska | TAK / NIE |
|  | Oprogramowanie musi pozwalać na zaprezentowanie oraz migrację online baz MS SQL oraz Oracle bezpośrednio z pliku kopii zapasowej do działającego serwera bazodanowego | TAK / NIE |
|  | Oprogramowanie musi wspierać odtworzenia elementów, witryn, uprawnień dla witryn Sharepoint. | TAK / NIE |
|  | Oprogramowanie musi pozwalać na migrację on-line tak uruchomionych maszyn na storage produkcyjny. Migracja powinna odbywać się mechanizmami wbudowanymi w hypervisor. Jeżeli licencja na hypervisor nie posiada takich funkcjonalności - oprogramowanie musi realizować taką migrację swoimi mechanizmami | TAK / NIE |
|  | Oprogramowanie musi wspierać granularne odtwarzanie baz danych Oracle z opcją odtwarzanie point-in-time wraz z włączonym Oracle DataGuard. Funkcjonalność ta musi być dostępna dla baz uruchomionych w środowiskach Windows oraz Linux. | TAK / NIE |
|  | Oprogramowanie musi posiadać natywną integrację dla backupów wykonywanych poprzez SAP HANA | TAK / NIE |
|  | Oprogramowanie musi posiadać natywną integrację dla backupów wykonywanych poprzez Oracle RMAN | TAK / NIE |
|  | Oprogramowanie musi umożliwiać szybkie granularne odtwarzanie obiektów aplikacji bez użycia jakiegokolwiek agenta zainstalowanego wewnątrz maszyny wirtualnej. | TAK / NIE |
|  | Oprogramowanie musi wspierać przywracanie danych Exchange do oryginalnego środowiska | TAK / NIE |
|  | Oprogramowanie musi wspierać granularne odtwarzanie dowolnych atrybutów, rekordów DNS zintegrowanych z AD, Microsoft System Objects, certyfikatów CA oraz elementów AD Sites. | TAK / NIE |
|  | Oprogramowanie musi pozwalać na zaprezentowanie pojedynczego dysku bezpośrednio z kopii zapasowej do wybranej działającej maszyny wirtualnej vSpehre | TAK / NIE |
|  | Oprogramowanie musi umożliwiać pełne odtworzenie wirtualnej maszyny, plików konfiguracji i dysków | TAK / NIE |
|  | Oprogramowanie musi umożliwiać pełne odtworzenie wirtualnej maszyny bezpośrednio do Microsoft Azure, Microsoft Azure Stack oraz Amazon EC2. | TAK / NIE |
|  | Oprogramowanie musi umożliwić odtworzenie plików na maszynę operatora, lub na serwer produkcyjny bez potrzeby użycia agenta instalowanego wewnątrz wirtualnej maszyny. Funkcjonalność ta nie powinna być ograniczona wielkością i liczbą przywracanych plików | TAK / NIE |
|  | Oprogramowanie musi mieć możliwość odtworzenia plików bezpośrednio do maszyny wirtualnej poprzez sieć, przy pomocy VIX API dla platformy VMware i PowerShell Direct dla platformy Hyper-V. | TAK / NIE |
|  | Oprogramowanie musi wspierać odtwarzanie pojedynczych plików z następujących systemów plików: - Linux: ext2, ext3, ext4, ReiserFS, JFS, XFS, Btrfs - BSD: UFS, UFS2  Solaris: ZFS, UFS - Mac: HFS, HFS+ - Windows: NTFS, FAT, FAT32, ReFS - Novell OES: NSS | TAK / NIE |
|  | Oprogramowanie musi wspierać przywracanie plików z partycji Linux LVM oraz Windows Storage Spaces. | TAK / NIE |
|  | Oprogramowanie musi wspierać granularne odtwarzanie obiektów Active Directory takich jak konta komputerów, konta użytkowników oraz pozwalać na odtworzenie haseł. | TAK / NIE |
|  | Oprogramowanie musi wspierać granularne odtwarzanie Microsoft Exchange 2010 i nowszych (dowolny obiekt w tym obiekty w folderze "Permanently Deleted Objects"), | TAK / NIE |
|  | Oprogramowanie musi wspierać granularne odtwarzanie Microsoft SQL 2005 i nowszych | TAK / NIE |
|  | Oprogramowanie musi wspierać granularne odtwarzanie Microsoft Sharepoint 2010 i nowszych | TAK / NIE |
|  | Oprogramowanie musi wspierać także specyficzne metody odtwarzania w tym "reverse CBT" oraz odtwarzanie z wykorzystaniem sieci SAN | TAK / NIE |
| 1. **Ograniczenie ryzyka**
 |
|  | Oprogramowanie musi umożliwiać integrację z oprogramowaniem antywirusowym w celu wykonania skanu zawartości pliku backupowego przed odtworzeniem jakichkolwiek danych. Integracja musi być zapewniona minimalnie dla Windows Defender, Symantec Protection Engine oraz ESET NOD32. | TAK / NIE |
|  | Oprogramowanie musi umożliwiać weryfikację odtwarzalności wielu wirtualnych maszyn jednocześnie z dowolnego backupu według własnego harmonogramu w izolowanym środowisku. Testy powinny uwzględniać możliwość uruchomienia dowolnego skryptu testującego również aplikację uruchomioną na wirtualnej maszynie. Testy muszą być przeprowadzone bez interakcji z administratorem | TAK / NIE |
|  | Dla VMware’a oprogramowanie musi pozwalać na uruchomienie takiego środowiska bezpośrednio ze snapshotów macierzowych stworzonych na wspieranych urządzeniach. | TAK / NIE |
|  | Oprogramowanie musi umożliwiać dwuetapowe, automatyczne, odtwarzanie maszyn wirtualnych z możliwością wstrzyknięcia dowolnego skryptu przed odtworzeniem danych do środowiska produkcyjnego. | TAK / NIE |
|  | Oprogramowanie musi mieć podobne mechanizmy dla replik w środowisku vSphere | TAK / NIE |
|  | Oprogramowanie musi dawać możliwość stworzenia laboratorium (izolowane środowisko) dla vSphere i Hyper-V używając wirtualnych maszyn uruchamianych bezpośrednio z plików backupu. | TAK / NIE |
| 1. **Monitoring**
 |
|  | System musi zapewnić możliwość monitorowania środowiska wirtualizacyjnego opartego na VMware vSphere i Microsoft Hyper-V bez potrzeby korzystania z narzędzi firm trzecich | TAK / NIE |
|  | System musi umożliwiać monitorowanie środowiska wirtualizacyjnego VMware w wersji 5.5, 6.0, 6.5, 6.7 and 7.0 – zarówno w bezpłatnej wersji ESXi jak i w pełnej wersji ESX/ESXi zarządzane przez konsole vCenter Server lub pracujące samodzielnie | TAK / NIE |
|  | System musi umożliwiać monitorowanie środowiska wirtualizacyjnego Microsoft Hyper-V 2008 R2 SP1, 2012, 2012 R2, 2016 oraz 2019 zarówno w wersji darmowej jak i zawartej w płatnej licencji Microsoft Windows Server zarządzane poprzez System Center Virtual Machine Manager lub pracujące samodzielnie. | TAK / NIE |
|  | System musi mieć status „VMware Ready” i być przetestowany i certyfikowany przez VMware | TAK / NIE |
|  | System musi umożliwiać kategoryzacje obiektów infrastruktury wirtualnej niezależnie od hierarchii stworzonej w vCenter | TAK / NIE |
|  | System musi umożliwiać tworzenie alarmów dla całych grup wirtualnych maszyn jak i pojedynczych wirtualnych maszyn | TAK / NIE |
|  | System musi dawać możliwość układania terminarza raportów i wysyłania tych raportów przy pomocy poczty elektronicznej w formacie HTML oraz Excel | TAK / NIE |
|  | System musi dawać możliwość podłączenia się do kilku instancji vCenter Server i serwerów Hyper-V jednocześnie, w celu centralnego monitorowania wielu środowisk | TAK / NIE |
|  | System musi mieć wbudowane predefiniowane zestawy alarmów wraz z możliwością tworzenia własnych alarmów i zdarzeń przez administratora | TAK / NIE |
|  | System musi mieć wbudowane połączenie z bazą wiedzy opisującą problemy z predefiniowanych alarmów | TAK / NIE |
|  | System musi mieć centralną konsolę z sumarycznym podglądem wszystkich obiektów infrastruktury wirtualnej (ang. Dashboard) | TAK / NIE |
|  | System musi mieć możliwość monitorowania platformy sprzętowej, na której jest zainstalowana infrastruktura wirtualna | TAK / NIE |
|  | System musi zapewnić możliwość podłączenia się do wirtualnej maszyny (tryb konsoli) bezpośrednio z narzędzia monitorującego | TAK / NIE |
|  | System musi mieć możliwość integracji z oprogramowaniem do tworzenia kopii zapasowych tego samego producenta | TAK / NIE |
|  | System musi mieć możliwość monitorowania obciążenia serwerów backupowych, ilości zabezpieczanych danych oraz statusu zadań kopii zapasowych, replikacji oraz weryfikacji odzyskiwalności maszyn wirtualnych. | TAK / NIE |
|  | System musi oferować inteligentną diagnostykę rozwiązania backupowego poprzez monitorowanie logów celem wykrycia znanych problemów oraz błędów konfiguracyjnych w celu wskazania rozwiązania bez potrzeby otwierania zgłoszenia suportowego oraz bez potrzeby wysyłania jakichkolwiek danych diagnostycznych do producenta oprogramowania backupu. | TAK / NIE |
|  | System musi mieć możliwość granularnego monitorowania infrastruktury, zależnego od uprawnień nadanym użytkownikom dla platformy VMware | TAK / NIE |
|  | System musi mieć możliwość monitorowania instancji VMware vCloud Director w wersji 8.x i 9.x | TAK / NIE |
| 1. **Raportowanie**
 |
|  | System raportowania musi umożliwić tworzenie raportów z infrastruktury wirtualnej bazującej na VMware ESX/ESXi 5.5, 6.0, 6.5, 6.7 and 7.0 vCenter Server 5.x oraz 6.x jak również Microsoft Hyper-V 2008 R2 SP1, 2012, 2012 R2, 2016 oraz 2019 | TAK / NIE |
|  | System musi wspierać wiele instancji vCenter Server i Microsoft Hyper-V jednocześnie bez konieczności instalowania dodatkowych modułów. | TAK / NIE |
|  | System musi być certyfikowany przez VMware i posiadać status „VMware Ready” | TAK / NIE |
|  | System musi być systemem bezagentowym. Nie dopuszcza się możliwości instalowania przez system agentów na monitorowanych hostach ESXi i Hyper-V | TAK / NIE |
|  | System musi mieć możliwość eksportowania raportów do formatów Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Visio, Adobe PDF | TAK / NIE |
|  | System musi mieć możliwość ustawienia harmonogramu kolekcji danych z monitorowanych systemów jak również możliwość tworzenia zadań kolekcjonowania danych ad-hoc | TAK / NIE |
|  | System musi mieć możliwość ustawienia harmonogramu generowania raportów i dostarczania ich do odbiorców w określonych przez administratora interwałach | TAK / NIE |
|  | System w raportach musi mieć możliwość uwzględniania informacji o zmianach konfiguracji monitorowanych systemów | TAK / NIE |
|  | System musi mieć możliwość generowania raportów z dowolnego punktu w czasie zakładając, że informacje z tego czasu nie zostały usunięte z bazy danych | TAK / NIE |
|  | System musi posiadać predefiniowane szablony z możliwością tworzenia nowych jak i modyfikacji wbudowanych | TAK / NIE |
|  | System musi mieć możliwość analizowania „przeszacowanych” wirtualnych maszyn wraz z sugestią zmian w celu optymalnego wykorzystania fizycznej infrastruktury | TAK / NIE |
|  | System musi mieć możliwość generowania raportów na podstawie danych uzyskanych z oprogramowania do tworzenia kopii zapasowych tego samego producenta | TAK / NIE |
|  | System musi mieć możliwość generowania raportu dotyczącego zabezpieczanych maszyn, zdefiniowanych zadań tworzenia kopii zapasowych oraz replikacji jak również wykorzystania zasobów serwerów backupowych. | TAK / NIE |
|  | System musi mieć możliwość generowania raportu planowania pojemności (capacity planning) bazującego na scenariuszach ‘what-if’. | TAK / NIE |
|  | System musi mieć możliwość granularnego raportowania infrastruktury, zależnego od uprawnień nadanym użytkownikom dla platformy VMware | TAK / NIE |
|  | System musi mieć możliwość generowania raportów dotyczących tzw. migawek-sierot (orphaned snapshots) | TAK / NIE |
|  | System musi mieć możliwość generowania personalizowanych raportów zawierających informacje z dowolnych predefiniowanych raportów w pojedynczym dokumencie | TAK / NIE |
| 1. **Agents**
 |
|  | Rozwiązanie musi wykonywać kopię zapasową systemu Windows oraz Linux wykorzystując agenta znajdującego się wewnątrz systemu operacyjnego | TAK / NIE |
|  | Rozwiązanie musi wspierać systemy operacyjne Windows w wersjach klienckich oraz serwerowych | TAK / NIE |
|  | Rozwiązanie musi wspierać co najmniej następujące dystrybucje systemów Linux:o  Debian, Ubuntu, RHEL, CentOS, Oracle Linux, SLES, Fedora, openSUSE | TAK / NIE |
|  | Rozwiązanie musi wspierać systemy operacyjne macOS | TAK / NIE |
|  | Rozwiązanie musi wspierać wykonywanie kopi zapasowych następujących systemów plików:o NTFS, ReFS, FAT32, ext2, ext3, ext4, ReiserFS, JFS, XFS, F2FS, Brtfs (dla kernela 3.16 i nowszych), APFS, HFS, HFS+, NILFS2 | TAK / NIE |
|  | Rozwiązanie musi mieć możliwość instalacji oraz zarządzania wykorzystując tryb niezależny (per agent) jak również zcentralizowany (poprzez centralną konsolę zarządzającą) | TAK / NIE |
|  | Rozwiązanie musi wspierać systemy oparte o Microsoft Failover Cluster | TAK / NIE |
|  | Rozwiązanie musi wspierać zabezpieczanie do oraz odzyskiwanie z urządzeń blokowych pozwalając na odzysk całej maszyny (tzw. bare metal recovery) wybranych wolumenów, oraz wybranych plików i folderów | TAK / NIE |
|  | Rozwiązanie musi wspierać backup podłączonych dysków USB | TAK / NIE |
|  | Kopia zapasowa całej maszyny oraz pojedynczych wolumenów musi być wykonywana na poziomie blokowym | TAK / NIE |
|  | Rozwiązanie musi pozwalać na przechowywanie kopii zapasowych na:- Lokalnych (wewnętrznych) dyskach zabezpieczanej maszyny- Direct Attached Storage (DAS), takich jak zewnętrzne dyski USB, eSATA lub Firewire - Network Attached Storage (NAS) pozwalającym na wystawienie swoich zasobów poprzez SMB (CIFS) lub NFS.- Zcentralizowanym repozytorium danych- Bezpośrednio na zasobach Chmury | TAK / NIE |
|  | Rozwiązanie musi wspierać deduplikacje oraz kompresję na źródle. Dane wysyłane na repozytorium muszą być już odpowiednio przetworzone  | TAK / NIE |
|  | Rozwiązanie musi wspierać kontrolę pasma sieciowego | TAK / NIE |
|  | Rozwiązanie musi wspierać ograniczenie wykonywania backupów dla konkretnych sieci bezprzewodowych | TAK / NIE |
|  | Rozwiązanie musi wspierać ograniczenia wykonywania backupów dla połączeń VPN | TAK / NIE |
|  | Rozwiązanie musi wspierać śledzenie zmienionych bloków podczas wykonywania blokowych kopii zapasowych. Dla systemów Windows technologia śledzenia bloków dla systemów serwerowych musi być certyfikowana przez Microsoft | TAK / NIE |
|  | Rozwiązanie musi wspierać skrypty wykonywane przed i po wykonaniu zadania oraz przed i po wykonaniu migawki na poziomie wolumenu.  | TAK / NIE |
|  | Rozwiązanie musi wspierać technologię BitLocker | TAK / NIE |
|  | Rozwiązanie musi wspierać uruchamianie z nośnika odtwarzania | TAK / NIE |
|  | Rozwiązanie musi wspierać odzysk pojedynczych elementów aplikacji z jednoprzebiegowej kopii zapasowej dla:- Microsoft Exchange 2010 i nowszych- Microsoft Active Directory 2003 i nowszych- Microsoft Sharepoint 2010 i nowszych- Microsoft SQL 2005 i nowszych- Oracle 11g i nowszych | TAK / NIE |
|  | Rozwiązanie musi wspierać odzysk do konkretnego punktu w czasie (point-in-time) dla wspieranych systemów bazodanowych  | TAK / NIE |
|  | Rozwiązanie musi umożliwiać natychmiastowe publikowanie baz MS SQL poprzez bezpośrednie uruchomienie ich z pliku backupu.  | TAK / NIE |
|  | Rozwiązanie musi wspierać odzysk obrazów kopii zapasowych bezpośrednio do Microsoft Azure, Microsoft Azure Stack oraz Amazon EC2 | TAK / NIE |
|  | Rozwiązanie musi wspierać szyfrowanie | TAK / NIE |
|  | Rozwiązanie musi wspierać możliwość wykonywania kopii zapasowych stacji klienckich, lokalnie do repozytorium tymczasowego (cache) gdy połączenie sieciowe do głównego repozytorium kopii zapasowych jest niedostępne | TAK / NIE |
|  | Rozwiązanie musi posiadać funkcjonalność automatycznego zmniejszenia szybkości przetwarzania danych, aby nie dopuścić do obniżenia wydajności systemu zabezpieczanego | TAK / NIE |
|  | Rozwiązanie musi posiadać ochronę przed ransomware poprzez automatyczne odmontowanie nośnika po wykonanym backupie stacji klienckiej | TAK / NIE |
|  | Rozwiązanie musi wspierać tworzenie wielu zadań backupowych | TAK / NIE |
| 1. **Inne**
 |
|  | Oprogramowanie do backupu musi posiadać elastyczny model licencjonowania, tzn. w przypadku migracji serwerów fizycznych i wirtualnych do chmury np. AWS, Azure, czy Google Cloud Platform licencje będzie można zwolnić i wykorzystać tamże.  | TAK / NIE |
|  | Zamawiający oczekuje dostarczenia odpowiedniej liczny licencji dla oferowanego rozwiązania sprzętowego oraz infrastruktury którą już funkcjonuje. | TAK / NIE |

|  |
| --- |
| 1. **Dodatkowe prace konfiguracyjne**
 |
| 1. **W zakresie instalacji serwera Hyper-V**
 |
|  | Analiza wirtualizacji w BIOS | TAK / NIE |
|  | Przygotowanie środowiska pod instalację roli Hyper-V | TAK / NIE |
|  | Instalacja roli Hyper-V | TAK / NIE |
| 1. **W zakresie wdrożenia usługi WSUS**
 |
|  | Instalacja VM I dołączenie do domeny zamawiającego | TAK / NIE |
|  | Instalacja najnowszych poprawek systemowych | TAK / NIE |
|  | Przygotowanie i konfiguracja dysku na przechowywanie aktualizacji | TAK / NIE |
|  | Instalacja roli WSUS | TAK / NIE |
|  | Wybor bazy danych WID czy SQL | TAK / NIE |
|  | Uszczgółowienie dystrybuowanych poprawek (wybór produktów i klasyfikacji poprawek ) | TAK / NIE |
|  | Wybór systemów docelowych, do których poprawki będą dostarczane | TAK / NIE |
|  | Wybór lokalizacji składowania poprawek  | TAK / NIE |
|  | Ustawienie częstotliwości sprawdzania nowych poprawek przez system | TAK / NIE |
|  | Ustawienie opcji restartu komputera po instalacji poprawek | TAK / NIE |
|  | Ustawienie harmonogramu synchronizacji poprawek z serwerami Microsoft | TAK / NIE |
|  | Przygotowanie kontenerów w usłudze WSUS | TAK / NIE |
|  | Przygotowanie i ustalenie polityk GPO | TAK / NIE |
| 1. **W zakresie AD**
 |
|  | Zwiększenie liczby kontrolerów domeny  | TAK / NIE |
|  | Aktualizacja wersji systemu operacyjnego | TAK / NIE |
|  | Uruchomienie wykonywania kopii zapasowej domeny | TAK / NIE |
|  | Uporządkowanie snapshotów maszyny wirtualnej | TAK / NIE |
|  | Weryfikacja poprawnej konfiguracji AV do współpracy z DC | TAK / NIE |
|  | Podniesienie poziomu funkcjonalności domeny oraz lasu | TAK / NIE |
|  | Dalsza weryfikacja funkcjonowania AD | TAK / NIE |
| 1. **W zakresie ADFS**
 |
|  | Usunięcie zbędnego serwera | TAK / NIE |
|  | Aktualizacja wersji systemu operacyjnego | TAK / NIE |
|  | Uruchomienie klastra serwerów ADFS | TAK / NIE |
|  | Korekta certyfikatów self-signed | TAK / NIE |
|  | Rozważenie wykorzystania ADFS Proxy (WAP) | TAK / NIE |
| 1. **W zakresie PKI**
 |
|  | Aktualizacja wersji systemu operacyjnego | TAK / NIE |
|  | Dalsza weryfikacja konfiguracji | TAK / NIE |
| 1. **W zakresie integracji o365**
 |
|  | Aktualizacja wersji systemu operacyjnego | TAK / NIE |
|  | Aktualizacji oprogramowania AD Connect | TAK / NIE |
|  | Rozważenie przejścia z uwierzytelniania ADFS na pass-through | TAK / NIE |
| 1. **Inne**
 |
|  | Wsparcie powdrożeniowe, dokumentacja | TAK / NIE |

|  |
| --- |
| 1. **Dostawa fabrycznie nowego (a w szczególności nie dopuszcza się produktów odnawianych, w tym odnawianych przez producenta) sprzętu serwerowego wraz z dostawą i montażem.**
 |
| 1. **Parametry techniczne i funkcjonalne**
 |
|  | **Obudowa** | Typu Rack, wysokość maksimum 2U;Dostarczona wraz z szynami umożliwiającymi pełne wysunięcie serwera z szafy rack. Szyny montażowe muszą posiadać możliwość montażu ramienia porządkującego przewody za serwerem; | TAK / NIE |
|  | **Płyta główna** | Wieloprocesorowa (2 lub 4 procesorowa), wyprodukowana i zaprojektowana przez producenta serwera, możliwość instalacji procesorów 28-rdzeniowych;Wyposażona w minimum 24 gniazda pamięci RAM DDR4, obsługa minimum 3000GB pamięci RAM DDR4 2933 Mhz;Oferowany model serwera musi obsługiwać pamięć nieulotną instalowaną w gniazdach pamięci RAM o pojemności sumarycznej minimum 1000GB (przez pamięć nieulotną rozumie się moduły pamięci zachowujące swój stan np. w przypadku nagłej awarii zasilania, nie dopuszcza się podtrzymania bateryjnego stanu pamięci) – minimum 12 gniazd pamięci RAM musi umożliwiać wymienną instalację tego typu modułów;Sumarycznie minimum 6 złącz PCI Express generacji 3, w tym minimum 3 złącza o prędkości x16;Aktywne wszystkie sloty PCIe;Minimum 2 sloty dla dysków M.2 na płycie głównej (lub dedykowanej karcie PCI Express) nie zajmujące klatek dla dysków hot-plug; Zintegrowany moduł TPM 2.0; | TAK / NIE |
|  | **Procesory** | Zainstalowane dwa procesory 16-rdzeniowe w architekturze x86, taktowane podstawowym zegarem min. 2,3 GHz, osiągające wynik (w konfiguracji dwuprocesorowej) w testach wydajności SPECrate2017\_int\_base min. 180 pkt. Wynik dla oferowanego modelu serwera wraz z oferowanym modelem procesora dostępny na stronie spec.org. | TAK / NIE |
|  | **Pamięć RAM** | Zainstalowane 512 GB pamięci RAM typu DDR4 Registered, 2933Mhz w kościach o pojemności 32 GB;Wsparcie dla technologii zabezpieczania pamięci Advanced ECC, Memory Scrubbing, SDDC;Wsparcie dla konfiguracji pamięci w trybie „Rank Sparing” | TAK / NIE |
|  | **Kontrolery dyskowe, I/O** | Zainstalowany sprzętowy kontroler SAS 3.0 obsługujący poziomy RAID 0,1,5,10,50; | TAK / NIE |
|  | **Dyski twarde** | Zainstalowane min. 3 dyski SSD o pojemności min. 960 GB każdy, parametr DWPD min. 3.6 ;Minimum 8 wnęk dla dysków twardych Hotplug 2,5”. Możliwość rozbudowy do 16 zatok na dyski 2,5”. | TAK / NIE |
|  | **Inne napędy zintegrowane** | Zainstalowany fabrycznie, wewnętrzny napęd optyczny obsługujący formaty CD/DVD oraz BD; | TAK / NIE |
|  | **Kontrolery LAN** | Jedna dwuportowa karta 2 x 1 Gbit/s ze wsparciem iSCSI, niezajmująca slotu PCI Express;Zainstalowana dodatkowa karta sieciowa, wyposażona w porty 2 x 10 Gbit/s RJ-45, karta niezajmująca slotu PCI Express (dopuszcza się instalację w slocie PCI Express pod warunkiem dostarczenia serwera z większą niż wymagana ilością slotów PCI Express); | TAK / NIE |
|  | **Kontrolery I/O FC/SAS/Inne** | Dwuportowa karta FC 16Gb/s . Porty wyposażone we wkładki światłowodowe; | TAK / NIE |
|  | **Porty** | Zintegrowana karta graficzna ze złączem VGA wyprowadzonym na tył oraz przód obudowy serwera;1x USB 3.0 dostępne na froncie obudowy2x USB 3.0 dostępne z tyłu serwera1x USB 3.0 wewnątrz serweraIlość dostępnych złącz VGA i USB nie może być osiągnięta poprzez stosowanie zewnętrznych przejściówek, rozgałęziaczy czy dodatkowych kart rozszerzeń zajmujących jakikolwiek slot PCI Express serwera; | TAK / NIE |
|  | **Zasilanie, chłodzenie** | Redundantne zasilacze hotplug o mocy minimum 800W każdy, o sprawności 94%;Redundantne wentylatory hotplug; Dostarczone wraz z kablami C13-C14 o długości min. 2.5m każdy; | TAK / NIE |
|  | **Zarządzanie** | Wbudowane diody informacyjne lub wyświetlacz informujące o stanie serwera (system przewidywania/rozpoznawania awarii) – co najmniej 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 głównej, zasilacze - poprawność napięć elektrycznych płyty głównej w trybie włączonym (on) i oczekiwania (standby) serwera;Wymaga się aby system przewidywania/rozpoznawania awarii był niezależny i działał 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 z tyłu obudowy) do komunikacji wyłącznie z kontrolerem zdalnego zarządzania z możliwością przeniesienia tej komunikacji na inną kartę sieciową współdzieloną z systemem operacyjnym;
* Dostęp poprzez przeglądarkę Web (także SSL, SSH)
* Zarządzanie mocą i jej zużyciem oraz monitoring zużycia energii
* Zarządzanie alarmami (zdarzenia poprzez SNMP)
* Możliwość przejęcia konsoli tekstowej
* Przekierowanie konsoli graficznej na poziomie sprzętowym oraz możliwość montowania zdalnych napędów i ich obrazów na poziomie sprzętowym (cyfrowy KVM)
* Sprzętowy monitoring serwera w tym stanu dysków twardych i kontrolera RAID (bez pośrednictwa agentów systemowych)
* Karta zarządzająca musi sprzętowo wspierać wirtualizację warstwy sieciowej serwera, bez wykorzystania zewnętrznego hardware - wirtualizacja MAC i WWN na wybranych kartach zainstalowanych w serwerze (co najmniej wsparcie dla technologii kart 10Gbit/s Ethernet i kart FC 16Gbit/s oferowanych przez producenta serwera)
* 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 itd.).
* Dedykowana, wbudowana w kartę zarządzającą pamięć flash o pojemności minimum 16 GB
* Rozwiązanie musi umożliwiać instalację obrazów systemów, własnych narzędzi diagnostycznych w obrębie dostarczonej dedykowanej pamięci (pojemność dostępna dla obrazów własnych – minimum 8,5GB);
* Możliwość zdalnej naprawy systemu operacyjnego uszkodzonego przez użytkownika, działanie wirusów i szkodliwego oprogramowania;
* Możliwość zdalnej reinstalacji systemu lub aplikacji z obrazów zainstalowanych w obrębie dedykowanej pamięci flash bez użytkowania zewnętrznych nośników lub kopiowania danych poprzez sieć LAN;
* Możliwość konfiguracji i wykonania aktualizacji BIOS, Firmware, sterowników serwera bezpośrednio z GUI (graficzny interfejs) karty zarządzającej serwera bez pośrednictwa innych nośników zewnętrznych i wewnętrznych poza obrębem karty zarządzającej (w szczególności bez pendrive, dysków twardych wewn. i zewn., itp.) – możliwość manualnego wykonania aktualizacji jak również możliwość automatyzacji;
* Rozwiązanie musi umożliwiać konfigurację i uruchomienie automatycznego powiadomienia serwisu o zbliżającej się lub istniejącej usterce serwera (co najmniej dyski twarde, zasilacze, pamięć RAM, procesory, wentylatory, kontrolery RAID, karty rozszerzeń);
* Możliwość zapisu i przechowywania informacji i logów o pełnym stanie maszyny, w tym usterki i sytuacje krytyczne w obrębie wbudowanej pamięci karty zarządzającej - dostęp do tych informacji musi być niezależny od stanu włączenia serwera oraz stanu sprzętowego w tym np. usterki elementów poza kartą zarządzającą;
* Karta zarządzająca musi umożliwiać konfigurację i uruchomienie automatycznego informowania autoryzowanego serwisu producenta serwera o zaistniałej lub zbliżającej się usterce (wymagana jest możliwość automatycznego otworzenia zgłoszenia serwisowego bezpośrednio w systemie producenta serwera, nie dopuszcza się komunikacji SNMP czy email). Jeżeli są wymagane jakiekolwiek dodatkowe licencje lub pakiety serwisowe potrzebne do uruchomienia automatycznego powiadamiania autoryzowanego serwisu o usterce należy takie elementy wliczyć do oferty – czas trwania minimum równy dla wymaganego okresu gwarancji producenta serwera;
 | TAK / NIE |
|  | **Wspierane OS** | Windows Server 2019, Windows Server 2016, Windows 2019 Hyper-V, Windows 2016 Hyper-V, VMware, Suse, RHEL | TAK / NIE |
|  | **Gwarancja** | 2 lata gwarancji producenta serwera w trybie onsite z gwarantowanym czasem skutecznego zakończenia naprawy najpóźniej w następnym dniu roboczym od zgłoszenia usterki;Uszkodzone dyski pozostają u Zamawiającego;Dostępność części zamiennych przez 5 lat od momentu zakupu serwera;Wymagana jest bezpłatna dostępność poprawek i aktualizacji BIOS/Firmware/sterowników dożywotnio dla oferowanego serwera – jeżeli funkcjonalność ta wymaga dodatkowego serwisu lub licencji producenta serwera takowa licencja musi być uwzględniona w konfiguracji; | TAK / NIE |
|  | **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 (wymagane oświadczenie producenta serwera potwierdzające spełnienie wymagań dołączone do oferty).Serwer musi być fabrycznie nowy i pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucyjnego w Unii Europejskiej - Wymagane oświadczenie producenta serwera, że oferowany do przetargu sprzęt spełnia ten wymóg;Oferent zobowiązany jest dostarczyć wraz z ofertą kartę produktową oferowanego serwera umożliwiającą weryfikację parametrów oferowanego sprzętu w języku polskim lub angielskim;Ogólnopolska, telefoniczna linia techniczna producenta serwera (ogólnopolski numer stacjonarny lub o zredukowanej odpłatności 0-800/0-801, w ofercie należy podać nr telefonu) umożliwiająca w czasie obowiązywania gwarancji na sprzęt po podaniu numeru seryjnego urządzenia: zgłoszenie usterki sprzętowej urządzenia oraz weryfikację: konfiguracji sprzętowej serwera, w tym model i typ dysków twardych, procesora, ilość fabrycznie zainstalowanej pamięci operacyjnej, czasu obowiązywania i typ udzielonej gwarancji – obsługa w języku polskim, w trybie całodobowym również w dni świąteczne;Wymagane jest oświadczenie Producenta oferowanego serwera, iż wymagany w postepowaniu poziom gwarancji i wsparcia na sprzęt i oferowane wraz z nim oprogramowanie został zaaferowany przez Producenta serwera na potrzeby oferty w niniejszym postępowaniu;Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu serwera w najnowszych certyfikowanych wersjach bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta serwera;Wszystkie parametry i funkcje oferowanego serwera muszą być wspierane przez producenta i zaimplementowane fabrycznie oraz dostępne w seryjnej produkcji danego modelu urządzenia. Zamawiający nie dopuszcza dostosowywania funkcji na potrzeby niniejszego postępowania.Wszystkie parametry i funkcje oferowanego serwera muszą być potwierdzone w ogólnodostępnej dokumentacji producenta. | TAK / NIE |
|  | **Oprogramowanie** | Dostarczenie licencji na wszystkie rdzenie Windows Server 2016 Datacenter lub Windows Server 2019 Datacenter w modelu licencjonowania na rdzenie z uprawnieniem do wdrożenia na wirtualnych instancji Windows Server 2016 Standard lub Windows Server 2019 Standard,Dostarczone licencja Windows Server 2016 Standard lub Windows Server 2019 Standard pozwalająca na bezterminowe nieograniczone czasowo używanie systemu wraz z prawem do wdrażania nieodpłatnych aktualizacji bezpieczeństwa,Zamawiający korzysta z licencji Microsoft Open License Program (MOLP ACDMC). | TAK / NIE |

|  |
| --- |
| 1. **Dostawa fabrycznie nowego (a w szczególności nie dopuszcza się produktów odnawianych, w tym odnawianych przez producenta) sprzętu serwerowego – serwer dyskowy (macierz) wraz z dostawą i montażem**
 |
| 1. **Minimalne wymagania**
 |
|  | **Obudowa**  | Macierz musi być wyposażona w co najmniej jedną parę kontrolerów macierzowych kontrolujących wszystkie zasoby dyskowe macierzy bez korzystania z zewnętrznych połączeń kablowych pomiędzy dowolnymi kontrolerami (nie dopuszcza się żadnych połączeń typu IP/LAN poprzez zewnętrzne switche, główki, itp.).Macierz posiada architekturę modułową dla instalacji kontrolerów, portów komunikacyjnych, oraz obsługiwanych dysków, z dopuszczeniem współdzielenia jednego z modułów przez zainstalowane kontrolery i dyski.Macierz musi być dostarczona ze wszystkimi komponentami do instalacji w standardowej szafie rack 19”.Zajętość kompletnej macierzy z modułami dyskowymi i modułami kontrolerów w oferowanej konfiguracji -maksymalnie 4U w szafie rack.Każdy skonfigurowany moduł kontrolerów i/lub dyskowy musi posiadać nadmiarowy układ zasilania i chłodzenia zapewniający ciągłą pracę całej konfiguracji macierzy bez ograniczeń czasowych i wydajnościowych w przypadku utraty nadmiarowości w danym elemencie (zasilania lub chłodzenia).Obudowa posiada widoczne elementy sygnalizacyjne do informowania o stanie poprawnej pracy lub awarii macierzy.Macierz musi umożliwiać rozbudowę i jednoczesne podłączenie i używanie modułów dyskowych dla dalszej rozbudowy w co najmniej trzech wariantach: - maksimum 2U przy gęstości upakowania minimum 24 dysków 2,5” typu hotplug (jednoczesna obsługa dowolnej kombinacji dysków SAS, SSD w pojedynczej półce); - maksimum 2U przy gęstości upakowania minimum 12 dysków 3,5” typu hotplug lub 4U przy gęstości upakowania minimum 24 dyski 3,5” typu hotplug (jednoczesna obsługa dowolnej kombinacji dysków NL-SAS, SSD); - maksimum 4U przy gęstości upakowania minimum 60 dysków 3,5” typu hotplug;Wymaga się aby macierz umożliwiała jednoczesne podłączenie i użycie dowolnego rodzaju i kombinacji półek dyskowych typu a, b, c; (np. jednoczesne użycie półek gęstego upakowania typu c. i półek 2U dla dysków 2,5” typu a. w jednej macierzy).Wszystkie zewnętrzne połączenia kablowe pomiędzy modułami muszą zapewniać komunikację nawet w przypadku awarii dowolnej z półek ze wszystkimi pozostałymi półkami/dyskami.Połączenia kablowe SAS 12Gb pomiędzy modułami muszą zapewniać przepustowość minimum 48Gb/s w ramach pojedynczego połączenia. | TAK / NIE |
|  | **Pojemność**  | Model oferowanej macierzy obsługuje minimum 260 dysków wykonanych w technologii hot-plug bez konieczności dokupowania/wymiany żadnych innych elementów sprzętowych czy licencyjnych innych niż same półki dyskowe wraz z dyskami.Możliwość rozbudowy oferowanego modelu macierzy do minimum 520 dysków bez migracji i przenoszenia danych - jedynie poprzez wymianę modułu kontrolerów macierzy (bez konieczności wymiany posiadanych dysków, półek dyskowych, bez konieczności przenoszenia danych/ istniejącej struktury grup dyskowych/LUN, jak również z zachowaniem istniejącej gwarancji producenta na półki dyskowe i dyski na terenie Polski – funkcjonalność nieobowiązkowa, dodatkowo punktowana.  | TAK / NIE |
|  | **Kontrolery**  | Kontrolery macierzy obsługują tryb pracy w układzie active-active lub mesh-active. Macierz musi być dostarczona z zainstalowanymi minimum 2 kontrolerami.Każdy z kontrolerów macierzy posiada po minimum 32 GB pamięci podręcznej Cache – zawartość pamięci Cache musi być identyczna dla wszystkich kontrolerów macierzy.Macierz musi posiadać możliwość rozbudowy pamięci podręcznej cache dla operacji odczytu do minimum 1600 GB poprzez instalację dodatkowych modułów pamięci w kontrolerach lub wykorzystanie pojemności dysków SSD. Macierz musi być wyposażona w zabezpieczenie stanu pamięci cache np. na wypadek awarii zasilania – zapis stanu pamięci cache na dyski flash lub równoważny nośnik nie wymagający zasilania. Czas przechowywania kopii pamięci flash nie może być ograniczony czasowo.Kontrolery muszą posiadać możliwość ich wymiany (w przypadku awarii lub planowych zadań utrzymaniowych) bez konieczności wyłączania zasilania całego urządzenia – wymaganie w przypadku konfiguracji z min. 2 kontrolerami.Macierz musi obsługiwać wymianę kontrolera RAID bez utraty danych zapisanych na dyskach.Macierz musi umożliwiać wymianę minimum 1 kontrolera bez konieczności wyłączania zasilania całego urządzenia.Macierz w dostarczonej konfiguracji musi obsługiwać deduplikację i kompresję danych na dyskach wbudowanych w macierzy (nie dopuszcza się główek, kompresji zewnętrznej, programowej itp.) w następujących trybach równocześnie oraz niezależnie na poziomie każdego LUN: - Sama deduplikacja wybranego LUN; - Sama kompresja wybranego LUN; - Kombinacja technologii kompresji i deduplikacji dla wybranego LUN; - Brak użycia technologii kompresji i deduplikacji dla wybranego LUN;Jeżeli do uruchomienia wymaganych funkcjonalności deduplikacji i kompresji są wymagane jakiekolwiek licencje lub elementy hardware wymaga się ich dostarczenia dla maksymalnej obsługiwanej przez macierz pojemności. Deduplikacja i kompresja realizowane w trybie in-line lub on-line - tj. dane muszą być od razu zapisane na dyski w postaci zdeduplikowanej/skompresowanej. Deduplikacja i kompresja musi być wspierana przez macierz na dowolnym typie obsługiwanych dysków – co najmniej NL-SAS, SAS, SSD.Macierz posiada minimum 4 dedykowane interfejsy RJ-45 Ethernet 1Gb/s dedykowane dla zdalnej komunikacji z oprogramowaniem zarządzającym i konfiguracyjnym macierzy.Każdy z kontrolerów macierzy wyposażony co najmniej w procesor wykonany w technologii wielordzeniowej z minimum 8 rdzeniami.Każdy kontroler macierzy pozwala na konfigurację interfejsów niezbędnych dla współpracy w sieci LAN, FC SAN oraz NAS.  | TAK / NIE |
|  | **Interfejsy**  | Oferowana macierz musi mieć minimum 2 porty FC 16Gb/s (z wkładkami) do dołączenia serwerów bezpośrednio lub do dołączenia do sieci SAN, wyprowadzone na każdy kontroler RAID.Dla komunikacji blokowej I/O z serwerami (front-end), oferowany model macierzy wyposażony w oferowaną ilość kontrolerów musi obsługiwać co najmniej następujące protokoły i porty: - Możliwość instalacji minimum 8 portów SAS 12Gbit/s  - Możliwość instalacji minimum 16 portów FC 16Gbit/s - Możliwość instalacji minimum 8 portów FC 32Gbit/s - Możliwość instalacji minimum 8 portów iSCSI 10 Gbit/s SFP+ lub RJ-45 - Możliwość instalacji minimum 8 portów iSCSI 1 Gbit/s RJ-45Musi istnieć możliwość jednoczesnego wykorzystania różnych typów interfejsów.Oferowany model macierzy umożliwia wymianę portów do transmisji danych z serwerami (front-end) na porty obsługujące protokoły: iSCSI 1 Gb/s, iSCSI 10 Gb/s, FC 32Gb/s, SAS 12Gb/s. Wymiana portów nie może powodować wymiany samych kontrolerów RAID w oferowanym rozwiązaniu, w przypadku konieczności licencjonowania tej funkcjonalności macierz ma być dostarczona z aktywną licencją na instalację i obsługę każdego z wymienionych protokołów transmisji danych.Dla komunikacji plikowej NAS z serwerami oferowany model macierzy wyposażony w oferowaną ilość kontrolerów musi obsługiwać co najmniej następujące protokoły i porty: CIFS, NFS oraz interfejsy Ethernet 1Gbit/s i 10Gbit/s. Oferowany model macierzy musi umożliwiać jednoczesne użytkowanie portów do komunikacji blokowej i plikowej. W obecnym postępowaniu wymagana jest macierz z aktywnym dostępem blokowym oraz możliwością rozbudowy o dostęp realizowany na poziomie plikowym. | TAK / NIE |
|  | **Poziomy RAID**  | Macierz musi zapewniać poziom zabezpieczenia danych na dyskach definiowany poziomami RAID: 0, 1 , 10, 5 , 50, 6 .Macierz musi być wyposażona wyposażona w nadmiarowe mechanizmy badania integralności składowanych danych. | TAK / NIE |
|  | **Wspierane dyski**  | Oferowana macierz wspiera co najmniej następujące typy dysków hot-plug: - dyski elektroniczne SSD SAS o pojemności minimum 30TB  - dyski elektroniczne SSD SAS SED lub FDE o pojemności minimum 4TB - dyski mechaniczne HDD SAS o pojemności minimum 900GB i prędkości 15 tysięcy obrotów na minutę - dyski mechaniczne HDD SAS o pojemności minimum 2,4TB, 10k RPM  - dyski mechaniczne HDD NL-SAS o pojemności minimum 16TB 7.2k RPMMacierz obsługuje dyski hot-plug SSD i HDD wyposażone w porty SAS 12Gb/s.Wszystkie dyski wspierane przez oferowany model macierzy wykonane są w technologii hot-plug i posiadają podwójne porty SAS obsługujące tryb pracy full-duplex.Model macierzy musi pozwalać na instalację dysków hot-plug w formacie 2,5” i 3,5”Wymagane jest dostarczenie macierzy zawierającej: a) 13 dysków SSD SAS 12Gb/s klasy Enterprise o pojemności min. 1,92TB każdy; b) 12 dysków HDD NLSAS SAS 12Gb/s o prędkości obrotowej 7200 obr/min., o pojemności min. 8TB każdy;Macierz umożliwia skonfigurowanie każdego zainstalowanego dysku hot-plug jako dysk hot-spare (dysk zapasowy) w trybach: - hot-spare dedykowany dla zabezpieczenia tylko wybranej grupy dyskowej RAID - hot-spare dla zabezpieczenia dowolnej grupy dyskowej RAID lub zapewnia możliwość skonfigurowania równoważnej przestrzeni zapasowej.W przypadku awarii dysku fizycznego i wykorzystania wcześniej skonfigurowanego dysku zapasowego wymiana uszkodzonego dysku na sprawny nie może powodować powrotnego kopiowania danych z dysku hot-spare na wymieniony dysk.Dostarczona macierz w oferowanej konfiguracji umożliwia szyfrowanie danych na zainstalowanych dyskach dowolnego typu – funkcjonalność realizowana bezpośrednio przez kontrolery macierzy dla danych blokowych – minimum AES 256. Jeżeli funkcjonalność ta wymaga dodatkowych elementów sprzętowych bądź aktywacji dodatkowej licencji to należy dostarczyć je wraz z rozwiązaniem dla maksymalnej pojemności macierzy. | TAK / NIE |
|  | **Opcje software’owe**  | Macierz wyposażona jest w system kopii migawkowych umożliwiających wykonanie minimum 4000 kopii migawkowych – jeżeli funkcjonalność ta wymaga zakupu licencji to należy je dostarczyć w wariancie dla maksymalnej pojemności dyskowej dla oferowanej macierzy.Macierz musi umożliwiać zdefiniowanie minimum 4096 woluminów tzw. LUN.Macierz umożliwia aktualizację oprogramowania wewnętrznego, kontrolerów i dysków bez konieczności wyłączania macierzy i bez konieczności wyłączania ścieżek logicznych FC/iSCSI dla podłączonych serwerów.Macierz musi umożliwiać dokonywanie w trybie on-line (tj. bez wyłączania zasilania i bez przerywania przetwarzania danych w macierzy) operacje: powiększanie grup dyskowych, zwiększanie rozmiaru woluminu, alokowanie woluminu na inną grupę dyskowąMacierz musi posiadać wsparcie dla systemów operacyjnych : MS Windows Server 2012R2/2016/2019, SuSE Linux, Oracle Linux, Oracle VM, RedHat Linux, AIX, Solaris, VMWare , Citrix XEN Server.Macierz musi być dostarczona z licencją na oprogramowanie wspierające technologię typu multipath (obsługa nadmiarowości dla ścieżek transmisji danych pomiędzy macierzą i serwerem) dla połączeń FC i iSCSI.Macierz musi obsługiwać woluminy logiczne o maksymalnej pojemności minimum 16TB.Macierz umożliwia obsługę mechanizów QoS (ang. Quality of Services) dla skonfigurowanych hostów, LUN-ów, portów do hostów.Macierz umożliwia rozproszenie alokacji danych dla pojedynczego woluminu LUN na maksymalnej liczbie obsługiwanych dysków HDD.Macierz musi posiadać wsparcie dla mechanizmów Offloaded Data Transfer i Space Reclamation.Macierz obsługuje mechanizmy Thin Provisioning czyli przydziału dla obsługiwanych środowisk woluminów logicznych o sumarycznej pojemności większej od sumy pojemności dysków fizycznych zainstalowanych w macierzy. Jeżeli taka funkcjonalność wymaga dodatkowych licencji to należy je dostarczyć wraz z macierzą dla maksymalnej pojemności dyskowej oferowanej macierzy.Macierz musi obsługiwać mechanizmy typu AST (Automated Storage Tiering) tj. automatycznego migrowania i realokacji bloków danych pomiędzy różnymi technologiami dyskowymi na podstawie analizy częstotliwości operacji I/O dla tych bloków oraz wg potrzeb wydajnościowych serwerów, środowisk i aplikacji korzystających z zasobów macierzy. Mechanizm AST musi być obsługiwany przy trzech różnych technologiach dyskowych równocześnie: SSD, SAS, NLSAS. Macierz musi pozwalać na definiowanie minimum 120 różnych polityk i zasad migrowania danych w obrębie tej samej macierzy. Maksymalna wielkość pojedynczego bloku danych podczas migracji i realokacji mechanizmami AST nie może przekraczać 256MB. Mechanizm AST musi pozwalać na wykluczanie wybranych godzin i dni z pomiarów wydajności operacji I/O.Licencja na wymienioną funkcjonalność nie jest przedmiotem niniejszego postępowania. Musi istnieć możliwość rozbudowy macierzy o wymienioną funkcjonalność.Macierz musi umożliwiać uruchomienie mechanizmów zdalnej replikacji danych z posiadaną przez Zamawiającego macierzą Fujitsu Eternus DX200S4 - w trybie synchronicznym i asynchronicznym - po protokołach FC oraz iSCSI bez konieczności stosowania zewnętrznych urządzeń konwersji wymienionych protokołów transmisji, główek typu serwer/wirtualizator, itp. Funkcjonalność replikacji danych jest zapewniona z poziomu oprogramowania wewnętrznego macierzy. Licencja na wymienioną funkcjonalność nie jest przedmiotem niniejszego postępowania. Musi istnieć możliwość rozbudowy macierzy o wymienioną funkcjonalność.Model oferowanej macierzy musi wspierać rozwiązania klasy „wysokiej dostępności” tj. zapewnienia wysokiej dostępności zasobów dyskowych macierzy dla podłączonych platform software’owych i sprzętowych z wykorzystaniem synchronicznej replikacji danych po FC lub iSCSI pomiędzy minimum 2 macierzami. Pod użytym pojęciem „wysoka dostępność zasobów dyskowych” należy rozumieć zapewnienie bezprzerwowego działania środowiska (aplikacja/ system operacyjny/ serwer) podłączonego do macierzy (macierz podstawowa) w przypadku wystąpienia awarii logicznego połączenia z tą macierzą bądź awarii samej macierzy, powodujących dla danego środowiska brak dostępu do zasobów macierzy podstawowej.Replikacja danych pomiędzy macierzami podstawową i zapasową, wykorzystanych w układzie „wysokiej dostępności”, musi wspierać poziomy RAID: 1,10,5, 6 bez konieczności stosowania lustrzanej konfiguracji grup dyskowych pomiędzy macierzami podstawową i zapasową.Funkcjonalność „wysokiej dostępności” musi pozwalać na automatyczne przełączanie obsługi środowisk produkcyjnych z macierzy podstawowej na zapasową w przypadku awarii macierzy podstawowej (tzw. automated failover).Funkcjonalność „wysokiej dostępności” musi pozwalać na ręczne (zaplanowane) przełączanie obsługi środowisk produkcyjnych z macierzy podstawowej na zapasową (tzw. manual failover).Funkcjonalność „wysokiej dostępności” musi pozwalać na minimum ręczne przełączanie obsługi środowisk produkcyjnych z macierzy zapasowej na podstawową po usunięciu awarii macierzy podstawowej (tzw. failback).Funkcjonalność „wysokiej dostępności” musi wspierać konfiguracje z macierzą zapasową zainstalowaną w innej fizycznej lokalizacji o ile nadal spełnione są warunki dla realizacji synchronicznej replikacji danych pomiędzy lokalizacjami.Funkcjonalność „wysokiej dostępności” musi wspierać dwukierunkowe przełączanie macierzy podstawowej na zapasową tj. przypadek, gdy każda z tych macierzy obsługuje własne środowisko produkcyjne, a rolę jej macierzy zapasowej pełni druga z macierzy. Licencja na wymienioną funkcjonalność nie jest przedmiotem niniejszego postępowania. Musi istnieć możliwość rozbudowy macierzy o wymienioną funkcjonalność.Macierz musi posiadać możliwość tworzenia lokalnych tj. w obrębie zasobów macierzy, pełnych kopii danych (tzw. klony danych), kopii przyrostowych oraz kopii lustrzanych (mirror). Licencja na wymienioną funkcjonalność nie jest przedmiotem niniejszego postępowania. Musi istnieć możliwość rozbudowy macierzy o wymienioną funkcjonalność. | TAK / NIE |
|  | **Konfiguracja, zarządzanie**  | Oprogramowanie do zarządzania zintegrowane jest z systemem operacyjnym macierzy zarówno przy obsłudze transmisji danych protokołami blokowymi (FC, iSCSI, SAS) jak i do obsługi transmisji protokołami CIFS oraz NFS (nie dopuszcza się tzw. główek czy dodatkowych serwerów podłączonych do macierzy w celu realizacji obsługi dostępu protokołami CIFS i NFS do danych znajdujących się na macierzy).Komunikacja z wbudowanym oprogramowaniem zarządzającym macierzą odbywa się w trybie graficznym np. poprzez przeglądarkę WWW oraz w trybie tekstowym. Zdalne zarządzanie macierzą odbywa się bez konieczności instalacji żadnych dodatkowych aplikacji na stacji administratora.Wbudowane oprogramowanie macierzy obsługuje połączenia z modułem zarządzania macierzy poprzez szyfrowanie komunikacji protokołami: SSL dla komunikacji poprzez przeglądarkę WWW i protokołem SSH dla komunikacji poprzez CLI.  | TAK / NIE |
|  | **Gwarancja i serwis**  | Macierz dyskowa musi zostać objęta minimum 2 letnim okresem gwarancji producenta w trybie onsite z gwarantowanym czasem skutecznej naprawy, najpóźniej w następnym dniu roboczym od momentu zgłoszenia usterki. Producent macierzy musi umożliwiać skuteczne zgłaszanie usterek w trybie całodobowym, 7 dni w tygodniu, również w dni świąteczne. Zgłoszenia usterek muszą być akceptowane przez producenta zarówno drogą email (w ofercie należy podać dedykowany adres email serwisu producenta macierzy do zgłoszeń serwisowych) jak również drogą telefoniczną (ogólnie dostępna linia telefoniczna producenta, kontakt w języku polskim, linia telefoniczna w polskiej strefie numeracyjnej - telefon stacjonarny. Nie dopuszcza się numerów specjalnych, komórkowych, o podwyższonej płatności itp.). Linia telefoniczna musi być czynna 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu również w dni świąteczne. W formularzu ofertowym należy podać pełen adres internetowy strony producenta macierzy, gdzie można zweryfikować dedykowany numer telefonu do obsługi zgłoszeń serwisowych. Wymagane jest oświadczenie Producenta oferowanej macierzy, iż wymagany poziom gwarancji i wsparcia na sprzęt i oferowane wraz z nim oprogramowanie został zaaferowany przez Producenta macierzy na potrzeby oferty w niniejszym postępowaniu.Macierz musi być zaoferowana z serwisem producenta macierzy, który w przypadku wymiany dysków twardych HDD/SSD, umożliwia pozostawienie wszystkich uszkodzonych nośników u Zamawiającego. Serwis taki musi dotyczyć wszystkich oferowanych półek dyskowych i przewidywać ich uzupełnienie do maksymalnej pojemności poprzez dodanie dowolnych typów obsługiwanych dysków przez macierz bez konieczności ponoszenia żadnych dodatkowych kosztów przez Zamawiającego z tytułu gwarancji „pozostawienie dysku” dla tych dysków zainstalowanych w macierzy jak i dodatkowych dysków możliwych do zainstalowania w obrębie oferowanych półek dyskowych. Wymagane jest oświadczenie Producenta oferowanej macierzy, iż wymagany poziom gwarancji i wsparcia na sprzęt i oferowane wraz z nim oprogramowanie został zaaferowany przez Producenta macierzy na potrzeby oferty w niniejszym postępowaniu;Serwis gwarancyjny obejmuje dostęp do poprawek i nowych wersji firmware, które są elementem zamówienia przez cały okres obowiązywania gwarancji. Producent oferowanej macierzy musi posiadać dedykowaną, ogólnie dostępną stronę internetową, gdzie po wpisaniu numeru seryjnego macierzy można zweryfikować co najmniej: czas i poziom oferowanego serwisu gwarancyjnego producenta zarówno dla macierzy jak i dowolnej z półek dyskowych, datę zakończenia wsparcia gwarancyjnego, datę zakończenia wsparcia producenta dla oferowanego urządzenia – w formularzu ofertowym należy podać pełen adres internetowy strony producenta macierzy, gdzie można zweryfikować wymagane informacje; Producent oferowanej macierzy musi posiadać dedykowaną, ogólnie dostępną linię telefoniczną wsparcia technicznego w języku polskim, linia telefoniczna w polskiej strefie numeracyjnej (telefon stacjonarny lub 0-800/0-801 , nie dopuszcza się numerów o podwyższonej płatności - specjalnych, komórkowych, itp.). Linia telefoniczna musi być czynna 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu również w dni świąteczne. Po podaniu numeru seryjnego macierzy można zweryfikować telefonicznie co najmniej: czas i poziom oferowanego serwisu gwarancyjnego producenta zarówno dla macierzy jak i dowolnej z półek dyskowych, datę zakończenia wsparcia gwarancyjnego, datę zakończenia wsparcia producenta dla oferowanego urządzenia, jak również zgłosić problem/zapytanie techniczne związane z urządzeniem – w formularzu ofertowym należy podać pełen numer telefonu linii wsparcia technicznego producentaMacierz musi umożliwiać konfigurację i uruchomienie dedykowanej funkcji automatycznego powiadomienia serwisu o usterce przez samo urządzenie (poprzez dedykowany system wbudowany w macierz - bez pośrednictwa administratora, nie dopuszcza się użycia ogólnodostępnych mechanizmów - poczty email w tym m.in. protokołu SNMP i SMTP, nie dopuszcza się SMS – Zamawiający nie dopuszcza możliwości komunikacji z/do macierzy poprzez pocztę email/SNMP/SMTP itp. z powodów bezpieczeństwa). Funkcjonalność musi pozwalać na automatyczne otwarcie zgłoszenia serwisowego w bazie serwisowej producenta macierzy zgodnie z wymaganym w specyfikacji poziomem SLA; Opcja ta musi być dostępna bezpłatnie w trakcie całego okresu gwarancji producenta macierzy. Oferowana funkcjonalność musi również umożliwiać konfigurację i uruchomienie zdalnego dostępu do macierzy bezpośrednio przez Producenta – musi być do tego wykorzystany dedykowany system serwisowy macierzy.Oferowana macierz musi być fabrycznie nowa, Macierz pochodzi z legalnego kanału sprzedaży producenta na terenie Polski i reprezentuje model bieżącej linii produkcyjnej. Nie dopuszcza się użycia macierzy odnawianych, demonstracyjnych lub powystawowych.Urządzenie wykonane jest zgodnie z europejskimi dyrektywami RoHS i WEEE.Oferowana macierz musi pochodzić z autoryzowanego kanału producenta na terenie Polski oraz być fabrycznie nowa (nie dopuszcza się urządzeń odnawianych, używanych, itp.)Przed podpisaniem protokołu ilościowo-jakościowego Wykonawca dostarczy pisemne potwierdzenie wykupienia i uruchomienia gwarancji producenta macierzy obowiązującej na terenie Polski, zgodnej co najmniej z wymaganiami specyfikacji i ze złożoną przez niego ofertą. | TAK / NIE |
|  | **Inne** | Należy dostarczyć 9 dysków SAS 2,5”, kompatybilnych z posiadanym przez Klienta urządzeniem. Instalowane dyski twarde muszą mieć pojemność co najmniej 1,8 TB, a prędkość obrotowa talerzy dysku musi wynosić co najmniej 10000 obr/min. Każdy z instalowanych dysków musi być fabrycznie nowy.Należy dostarczyć 10 kości pamięci RAM kompatybilnych z posiadanym przez Klienta urządzeniem. Instalowana pamięć musi mieć pojemność co najmniej 32 GB.Dostarczone komponenty muszą być certyfikowane przez producenta posiadanej przez Zamawiającego macierzy Fujitsu Eternus DX200 S4. | TAK / NIE |
|  | **Wspierane OS** | Windows Server 2019, Windows Server 2016, Windows 2019 Hyper-V, Windows 2016 Hyper-V, VMware, Suse, RHEL | TAK / NIE |
|  | **Gwarancja** | 2 lata gwarancji producenta serwera w trybie onsite z gwarantowanym czasem skutecznego zakończenia naprawy najpóźniej w następnym dniu roboczym od zgłoszenia usterki;Uszkodzone dyski pozostają u Zamawiającego;Dostępność części zamiennych przez 5 lat od momentu zakupu serwera;Wymagana jest bezpłatna dostępność poprawek i aktualizacji BIOS/Firmware/sterowników dożywotnio dla oferowanego serwera – jeżeli funkcjonalność ta wymaga dodatkowego serwisu lub licencji producenta serwera takowa licencja musi być uwzględniona w konfiguracji; | TAK / NIE |
|  | **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 (wymagane oświadczenie producenta serwera potwierdzające spełnienie wymagań dołączone do oferty).Serwer musi być fabrycznie nowy i pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucyjnego w Unii Europejskiej - Wymagane oświadczenie producenta serwera, że oferowany do przetargu sprzęt spełnia ten wymóg;Oferent zobowiązany jest dostarczyć wraz z ofertą kartę produktową oferowanego serwera umożliwiającą weryfikację parametrów oferowanego sprzętu w języku polskim lub angielskim;Ogólnopolska, telefoniczna linia techniczna producenta serwera (ogólnopolski numer stacjonarny lub o zredukowanej odpłatności 0-800/0-801, w ofercie należy podać nr telefonu) umożliwiająca w czasie obowiązywania gwarancji na sprzęt po podaniu numeru seryjnego urządzenia: zgłoszenie usterki sprzętowej urządzenia oraz weryfikację: konfiguracji sprzętowej serwera, w tym model i typ dysków twardych, procesora, ilość fabrycznie zainstalowanej pamięci operacyjnej, czasu obowiązywania i typ udzielonej gwarancji – obsługa w języku polskim, w trybie całodobowym również w dni świąteczne;Wymagane jest oświadczenie Producenta oferowanego serwera, iż wymagany w postepowaniu poziom gwarancji i wsparcia na sprzęt i oferowane wraz z nim oprogramowanie został zaaferowany przez Producenta serwera na potrzeby oferty w niniejszym postępowaniu;Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu serwera w najnowszych certyfikowanych wersjach bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta serwera;Wszystkie parametry i funkcje oferowanego serwera muszą być wspierane przez producenta i zaimplementowane fabrycznie oraz dostępne w seryjnej produkcji danego modelu urządzenia. Zamawiający nie dopuszcza dostosowywania funkcji na potrzeby niniejszego postępowania.Wszystkie parametry i funkcje oferowanego serwera muszą być potwierdzone w ogólnodostępnej dokumentacji producenta. | TAK / NIE |
|  | **Oprogramowanie** | Dostarczenie licencji na wszystkie rdzenie Windows Server 2016 Datacenter lub Windows Server 2019 Datacenter w modelu licencjonowania na rdzenie z uprawnieniem do wdrożenia na wirtualnych instancji Windows Server 2016 Standard lub Windows Server 2019 Standard,Dostarczone licencja Windows Server 2016 Standard lub Windows Server 2019 Standard pozwalająca na bezterminowe nieograniczone czasowo używanie systemu wraz z prawem do wdrażania nieodpłatnych aktualizacji bezpieczeństwa,Zamawiający korzysta z licencji Microsoft Open License Program (MOLP ACDMC). | TAK / NIE |

|  |
| --- |
| 1. **Dostawa fabrycznie nowego (a w szczególności nie dopuszcza się produktów odnawianych, w tym odnawianych przez producenta) routera wraz z dostawą i montażem.**
 |
|  |  **Nazwa podzespołu** | **Minimalne wymagane parametry** |  |
|  | **Częstotliwość CPU min** | **900 MHz** | TAK / NIE |
|  | **Ilość rdzeni CPU min** | **64** | TAK / NIE |
|  | **Pamięć RAM min** | **16000 MB** | TAK / NIE |
|  | **Architektura** | **TILE** | TAK / NIE |
|  | **Ilość Portów Ethernet 10/100/1000 min** | **1** | TAK / NIE |
|  | **Ilość portów SFP+ min** | **6** | TAK / NIE |
|  | **Port szeregowy** | **RJ45** | TAK / NIE |
|  | **Obsługa karty pamięci** | **3** | TAK / NIE |
|  | **Rodzaj karty pamięci** | **microSD, 2x M.2** | TAK / NIE |
|  | **Ilość gniazd USB min** | **2** | TAK / NIE |
|  | **Typ gniazda USB** | **USB type A** | TAK / NIE |
|  | **Maksymalny pobór energii max** | **130 W** | TAK / NIE |
|  | **Wymiary max.** | **445x320x50 mm** | TAK / NIE |
|  | **Sprawdzone w temperaturze otoczenia** | **-20 do +60 C** | TAK / NIE |
|  | **Monitorowanie temperatury CPU** | **Tak** | TAK / NIE |
|  | **Monitorowanie temperatury PCB** | **Tak** | TAK / NIE |
|  | **Nośnik danych** | **NAND** | TAK / NIE |
|  | **Pojemność nośnika danych min** | **128 MB** | TAK / NIE |
|  | **Gwarancja**  | **Min 24 miesiące** | TAK / NIE |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Wymogi zamawiającego i dodatkowe informacje** |  |
|  | Oferta musi by jednoznaczna i kompleksowa, tj. obejmować cały asortyment przedmiotu zamówienia.  | TAK / NIE |
|  | Certyfikat bezpieczeństwa – znak CE (kopie certyfikatu lub deklaracji zgodności należy dostarczyć wraz z dostawa przedmiotu zamówienia) – jeśli dotyczy | TAK / NIE |
|  | Zamawiający wymaga, aby cały sprzęt był fabrycznie nowy.  | TAK / NIE |
|  | Dostawa sprzętu w terminie nieprzekraczającym 40 dni kalendarzowych od daty podpisania umowy sprzedaży.Prace konfiguracyjne i wdrożeniowe 30 dni kalendarzowych od dostarczenia sprzętu. | TAK / NIE |
|  | Zaoferowany sprzęt wraz z oprogramowaniem powinien zostać dostarczony przez Oferenta pod adres wskazany przez Zamawiającego tj. Warszawa, Plac Defilad 1 p.XII.  | TAK / NIE |
|  | Oferent jest zobowiązany poddać się kontroli w zakresie prawidłowości realizacji umowy, która może być przeprowadzona przez Zamawiającego, Instytucję Pośredniczącą lub inne podmioty uprawnione do kontroli projektów współfinansowanych ze środków europejskich.  | TAK / NIE |
|  | Oferent w ramach realizowanej usługi montażu zobowiązuje się do instalacji i konfiguracji dostarczonego sprzętu i oprogramowania zgodnie z wytycznymi Zamawiającego (czyli wszelkiej dostawy, montażu, podpięć, i uruchomienia systemów operacyjnych).  | TAK / NIE |
|  | Po zrealizowaniu dostawy Oferent zobowiązuje się do świadczenia na rzecz Zamawiającego tzw. wsparcia powdrożeniowego, które ma zapewnić Zamawiającemu bezawaryjne i nieprzerwane działanie sprzętu i oprogramowania.  | TAK / NIE |

Do wszystkich pozycji wskazanych w niniejszym opisie przedmiotu zamówienia Zamawiający (zwłaszcza w przypadku użycia znaków towarowych lub handlowych, marek, patentów, typów, rodzajów lub źródła pochodzenia bądź produkcji) dopuszcza rozwiązania równoważne. Za rozwiązania równoważne Zamawiający uważa rozwiązania posiadające parametry funkcjonalno-użytkowe nie gorsze niż przedstawione w niniejszym opisie przedmiotu zamówienia. Brak wykazania, iż oferowany sprzęt jest równoważny spowoduje odrzucenie oferty Wykonawcy.

Jeżeli w niniejszym opisie przedmiotu zamówienia występują odniesienia do norm, dopuszczalne jest stosowanie odpowiednich norm równoważnych, o ile zastosowane normy zagwarantują utrzymanie standardów na poziomie nie gorszym niż wymagania określone we wskazanych normach.

……………………………………………..…………………..

(data i podpis Wykonawcy)