



Fundusze Europejskie
Polska Cyfrowa



Rzeczpospolita
Polska

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

SERWERY – 2 SZT.

Parametr	Charakterystyka (wymagania minimalne)
Obudowa	<p>Obudowa Rack o wysokości max 1U z możliwością instalacji min. 8 dysków 2,5" wraz z kompletem wysuwanych szyn umożliwiających montaż w szafie rack i wysuwanie serwera do celów serwisowych oraz organizatorem do kabli.</p> <p>Obudowa z możliwością wyposażenia w kartę umożliwiającą dostęp bezpośredni poprzez urządzenia mobilne - serwer musi posiadać możliwość konfiguracji oraz monitoringu najważniejszych komponentów serwera przy użyciu dedykowanej aplikacji mobilnej min. (Android/ Apple iOS) przy użyciu jednego z protokołów NFC/ BLE/ WIFI.</p>
Płyta główna	Płyta główna z możliwością zainstalowania do dwóch procesorów. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym.
Chipset	Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocessorowych.
Procesor	Zainstalowany jeden procesor min. 16-rdzeniowy, min. 2.4 GHz, klasy x86 dedykowany do pracy z zaferowanym serwerem; umożliwiający osiągnięcie wyniku min. 230 w teście SPECrate2017_int_base, dostępnym na stronie www.spec.org dla konfiguracji dwuprocessorowej.
RAM	Minimum 128GB DDR4 RDIMM 3200MT/s w modułach 32GB; na płycie głównej powinno znajdować się minimum 32 sloty przeznaczone do instalacji pamięci. Płyta główna powinna obsługiwać do 4TB pamięci RAM.
Funkcjonalność pamięci RAM	Memory Rank Sparing, Failed DIMM isolation, Memory Address Parity Protection, Memory Thermal Throttling
Gniazda PCI	- minimum jeden slot PCIe x16 generacji 3
Interfejsy sieciowe/FC/SAS	<p>Wbudowane min. 2 interfejsy sieciowe 1GbE Ethernet Base-T</p> <p>Zainstalowana karta z 4-portami 25GbE SFP28</p> <p>Możliwość instalacji karty sieciowej nie zajmującej dostępnych slotów PCIe z:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 portami 10GbE Base-T - 2 portami 10GbE SFP+ - 2 portami 25GbE SFP28 <p>Do wyboru.</p>
Dyski twarde	<p>Możliwość instalacji dysków SAS, SATA, SSD.</p> <p>Zainstalowane dwa dyski M.2 SATA o pojemności min. 240GB Hot-Plug z konfiguracją RAID 1.</p> <p>Możliwość zainstalowania modułu dedykowanego dla hypervisora wirtualizacyjnego, wyposażonego w 2 nośniki typu flash o pojemności min. 64GB. Rozwiązanie nie może powodować zmniejszenia ilości wnek na dyski twarde.</p>



Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

Wbudowane porty	4 x USB z czego nie mniej niż 1x USB 2.0 na przednim panelu obudowy i 1x USB 3.0 wewnętrzny, 2xVGA z czego jeden na panelu przednim.
Video	Zintegrowana karta graficzna umożliwiająca wyświetlenie rozdzielczości min. 1920x1200
Zasilacze	Redundantne, Hot-Plug min. 800W każdy.
Bezpieczeństwo	moduł TPM 2.0. Wbudowany czujnik otwarcia obudowy współpracujący z BIOS i kartą zarządzającą.
Diagnostyka	Panel LCD umieszczony na froncie obudowy, umożliwiający wyświetlenie informacji o stanie procesora, pamięci, dysków, BIOS'u, zasilaniu oraz temperaturze.
Karta Zarządzania	<p>Niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowany port Gigabit Ethernet RJ-45 i umożliwiająca:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej; - zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera (m.in. prędkości obrotowej wentylatorów, konfiguracji serwera); - szyfrowane połączenie (TLS) oraz autentykację i autoryzację użytkownika; - możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów; - wirtualną konsolę z dostępem do myszy, klawiatury; - wsparcie dla Ipv6; - wsparcie dla WSMAN (Web Service for Management); SNMP; IPMI2.0, SSH, Redfish; - możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer; - możliwość zdalnego ustawienia limitu poboru prądu przez konkretny serwer; - integracja z Active Directory; - możliwość obsługi przez dwóch administratorów jednocześnie; - wsparcie dla dynamic DNS; - wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej. - możliwość bezpośredniego zarządzania poprzez dedykowany port USB na przednim panelu serwera - możliwość zarządzania do 100 serwerów bezpośrednio z konsoli karty zarządzającej pojedynczego serwera <p>Dodatkowe oprogramowanie umożliwiające zarządzanie poprzez sieć, spełniające minimalne wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wsparcie dla serwerów, urządzeń sieciowych oraz pamięci masowych; - możliwość zarządzania dostarczonymi serwerami bez udziału dedykowanego agenta; - wsparcie dla protokołów – WMI, SNMP, IPMI, WSMAN, Linux SSH; - możliwość oskryptowywania procesu wykrywania urządzeń; - możliwość uruchamiania procesu wykrywania urządzeń w oparciu o harmonogram; - szczegółowy opis wykrytych systemów oraz ich komponentów; - możliwość eksportu raportu do CSV, HTML, XLS; - grupowanie urządzeń w oparciu o kryteria użytkownika; - automatyczne skrypty CLI umożliwiające dodawanie i edycję grup urządzeń; - szybki podgląd stanu środowiska; - podsumowanie stanu dla każdego urządzenia; - szczegółowy status urządzenia/elementu/komponentu;



Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

	<ul style="list-style-type: none"> - generowanie alertów przy zmianie stanu urządzenia; - filtry raportów umożliwiające podgląd najważniejszych zdarzeń; - integracja z service desk producenta dostarczonej platformy sprzętowej; - możliwość przejęcia zdalnego pulpitu; - możliwość podmontowania wirtualnego napędu; - kreator umożliwiający dostosowanie akcji dla wybranych alertów; - możliwość importu plików MIB; - przesyłanie alertów „as-is” do innych konsol firm trzecich; - aktualizacja oparta o wybranie źródła bibliotek (lokalna, on-line producenta oferowanego rozwiązania); - możliwość instalacji sterowników i oprogramowania wewnętrznego bez potrzeby instalacji agenta; - możliwość automatycznego generowania i zgłaszania incydentów awarii bezpośrednio do centrum serwisowego producenta serwerów; - moduł raportujący pozwalający na wygenerowanie następujących informacji: nr seryjny sprzętu, konfiguracja poszczególnych urządzeń, wersje oprogramowania wewnętrznego, obsadzenie slotów PCIe i gniazd pamięci, informację o maszynach wirtualnych, aktualne informacje o stanie gwarancji, adresy IP kart sieciowych.
<p>System operacyjny</p>	<p>Zamawiający wymaga dostarczenia systemu operacyjnego Windows Server Standard 16CORE wraz z pełną licencją na oferowany serwer oraz ilość procesorów oraz zestawem nośników.</p> <p>Wraz z systemem musi zostać dostarczona licencja umożliwiająca 50 osobom dostęp do serwera Windows (50-pack Windows Server User CAL)</p> <p>Lub równoważnie:</p> <p>Zainstalowany dostępny na rynku licencjonowany 64-bitowy serwerowy system operacyjny z gwarantowanym podstawowym wsparciem producenta do min. 31.12.2024 r. umożliwiający automatyczne poświadczenie i zalogowanie się do domeny Active Directory akceptujący zasady grupowe, polityki GPO obowiązujące w tej domenie; który pozwoli na uruchomienie co najmniej 4 maszyn wirtualnych z systemem operacyjnym umożliwiającym uruchomienie serwera Active Directory, licencjonowany zgodnie z zaproponowanymi procesorami wraz z zestawem nośników.</p>
<p>System do wirtualizacji</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Licencje powinny umożliwiać uruchomienie wirtualizacji (pełne wykorzystanie procesorów i pamięci operacyjnej) na trzech maksymalnie dwuprocesorowych serwerach fizycznych, oraz jednej konsoli do zarządzania całym środowiskiem. - Wszystkie licencje powinny być dostarczone wraz z rocznym wsparciem, świadczonym przez producenta oprogramowania wirtualnego. - Wsparcie powinno umożliwiać zgłaszanie problemów 5 dni w tygodniu przez 12 godzin - Warstwa wirtualizacji powinna być rozwiązaniem systemowym tzn. powinna być zainstalowana bezpośrednio na sprzęcie fizycznym. - Rozwiązanie powinno zapewnić możliwość obsługi wielu instancji systemów operacyjnych na jednym serwerze fizycznym i powinno się charakteryzować maksymalnym możliwym stopniem konsolidacji sprzętowej. - Oprogramowanie do wirtualizacji musi zapewnić możliwość skonfigurowania maszyn wirtualnych z możliwością dostępu do min 6TB pamięci operacyjnej. - Oprogramowanie do wirtualizacji musi zapewnić możliwość skonfigurowania maszyn wirtualnych do 128 procesorów wirtualnych każda z krokiem co jeden)



Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

	<ul style="list-style-type: none"> - Rozwiązanie powinno umożliwiać łatwą i szybką rozbudowę infrastruktury o nowe usługi bez spadku wydajności i dostępności pozostałych wybranych usług. - Rozwiązanie powinno w możliwie największym stopniu być niezależne od producenta platformy sprzętowej. - Rozwiązanie powinno wspierać następujące systemy operacyjne: Windows Server 2012R2, Windows Server 2016, RHEL, Debian, CentOS, Oracle Linux, FreeBSD, Ubuntu, SCO OpenServer, SCO Unixware. - Rozwiązanie powinno posiadać centralną konsolę graficzną do zarządzania maszynami wirtualnymi i usługami. - Rozwiązanie powinno zapewnić możliwość monitorowania wykorzystania zasobów fizycznych infrastruktury wirtualnej. - Oprogramowanie do wirtualizacji powinno zapewnić możliwość wykonywania kopii migawkowych instancji systemów operacyjnych na potrzeby tworzenia kopii zapasowych bez przerywania ich pracy. - Oprogramowanie do wirtualizacji powinno zapewnić możliwość klonowania systemów operacyjnych wraz z ich pełną konfiguracją i danymi. - Oprogramowanie zarządzające musi posiadać możliwość przydzielania i konfiguracji uprawnień z możliwością integracji z usługami katalogowymi Microsoft Active Directory. - Rozwiązanie musi umożliwiać udostępnienie maszynie wirtualnej większej ilości zasobów dyskowych aniżeli fizycznie zarezerwowane. - Rozwiązanie powinno mieć możliwość przenoszenia maszyn wirtualnych w czasie ich pracy pomiędzy serwerami fizycznymi. - Powinna zostać zapewniona odpowiednia redundancja i nadmiarowość zasobów tak by w przypadku awarii np. serwera fizycznego usługi na nim świadczone zostały przełączone na inne serwery infrastruktury. Czas niedostępności innych usług nie powinien przekraczać kilkunastu minut - Rozwiązanie powinno umożliwiać łatwe i szybkie ponowne uruchomienie systemów/usług w przypadku awarii poszczególnych elementów infrastruktury. - Rozwiązanie powinno zapewniać mechanizm bezpiecznego uaktualniania warstwy wirtualizacyjnej tak, aby zminimalizować ryzyko awarii systemu na skutek wprowadzenia zamiany - Wraz z systemem musi zostać dostarczona licencja umożliwiająca 50 osobom dostęp do serwera
<p>Certyfikaty</p>	<p>Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001:2015 oraz ISO-14001 lub równoważną.</p> <p>Serwer musi posiadać deklarację CE lub równoważną.</p> <p>Oferowany serwer musi znajdować się na liście Windows Server Catalog i posiadać status „Certified for Windows” dla systemów Microsoft Windows 2012, Microsoft Windows 2012 R2 x64, Microsoft Windows 2016, Microsoft Windows 2019.</p>
<p>Warunki gwarancji</p>	<p>Min. 2 lata gwarancji producenta, z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia, możliwość zgłaszania awarii 24x7x365 poprzez ogólnopolską linię telefoniczną producenta.</p> <p>W przypadku wystąpienia awarii dysku twardego w urządzeniu objętym aktywnym wsparciem technicznym, uszkodzony dysk twardy pozostaje u Zamawiającego</p>



Fundusze Europejskie
Polska Cyfrowa



Rzeczpospolita
Polska

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

	<p>Firma serwisująca musi- posiadać autoryzacje producenta urządzeń – dokumenty potwierdzające należy załączyć do oferty.</p> <p>Serwis urządzeń musi być realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta.</p> <p>Możliwość sprawdzenia statusu gwarancji poprzez stronę producenta podając unikatowy numer urządzenia oraz pobieranie uaktualnień mikro kodu oraz sterowników nawet w przypadku wygaśnięcia gwarancji serwera.</p> <p>Szczegółowe warunki gwarancji zawarte są we wzorze umowy zał. nr 3 swz</p>
Dokumentacja użytkownika	<p>Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim.</p> <p>Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.</p>

MACIERZ - 1SZT.

Parameter	Charakterystyka (wymagania minimalne)
Obudowa	Do instalacji w standardowej szafie RACK 19", macierz musi zajmować maksymalnie 2U i pozwalać na instalację 12 dysków 2.5".
Kontrolery	Dwa kontrolery RAID pracujące w układzie active-active posiadające łącznie minimum osiem portów 25Gb iSCSI w standardzie SFP28
Kable/wkładki	Min. 4 kable typu twinax SFP28-SFP28 o długości min. 3m
Cache	16GB na kontroler, pamięć cache zapisu mirrorowana między kontrolerami, podtrzymywana bateryjnie przez min. 72h w razie awarii.
Dyski	Zainstalowane: 3 dyski Hot-Plug o pojemności 1.92TB SSD SAS 12Gbps 2,5", Możliwość rozbudowy przez dokładanie kolejnych dysków/półek dyskowych do łącznie minimum 264 dysków. Możliwość mieszania typów dysków w obrębie macierzy oraz pojedynczej półki.
Oprogramowanie/Funkcjonalności	Zarządzanie macierzą poprzez minimum przeglądarkę internetową, GUI oparte o HTML5. Macierz powinna zostać dostarczona z licencją umożliwiającą utworzenie minimum 512 LUN'ów oraz 1024 kopii migawkowych na całą macierz. Konieczne jest posiadanie automatycznego, bez interwencji człowieka, rozkładania danych między dyskami poszczególnych typów (tzw. auto-tiering). Dane muszą być automatycznie przemieszczane między różnymi typami dysków. Możliwość wykorzystania dysków SSD jako cache macierzy, możliwość rozbudowy pamięci cache do min. 4TB poprzez dyski SSD. Licencja zaoferowanej macierzy powinna umożliwiać podłączanie minimum 8 hostów bez konieczności zakupu dodatkowych licencji. Macierz musi posiadać funkcjonalność zdalnej replikacji danych do macierzy tej samej rodziny w trybie asynchronicznym.

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

Wsparcie dla systemów operacyjnych	Windows Server 2022, Windows Server 2019, Windows Server 2016, Red Hat Enterprise Linux (RHEL), SLES, Vmware ESXi, Citrix XenServer
Bezpieczeństwo	Ciągła praca obu kontrolerów nawet w przypadku zaniku jednej z faz zasilania. Zasilacze, wentylatory, kontrolery RAID redundantne.
Warunki gwarancji dla macierzy	<p>Min. 2 lata gwarancji realizowanej w miejscu instalacji sprzętu, z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia, możliwość zgłaszania awarii w trybie 365x7x24 poprzez ogólnopolską linię telefoniczną producenta.</p> <p>W przypadku wystąpienia awarii dysku twardego w urządzeniu objętym aktywnym wsparciem technicznym, uszkodzony dysk twardy pozostaje u Zamawiającego.</p> <p>Serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta.</p> <p>Możliwość sprawdzenia statusu gwarancji poprzez stronę producenta podając unikatowy numer urządzenia, oraz pobieranie uaktualnień mikrokodu oraz sterowników nawet w przypadku wygaśnięcia gwarancji macierzy.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wszystkie naprawy gwarancyjne powinny być możliwe na miejscu. • Dostawca ponosi koszty napraw gwarancyjnych, włączając w to koszt części i transportu. • W czasie obowiązywania gwarancji dostawca zobowiązany jest do udostępnienia Zamawiającemu nowych wersji BIOS, firmware i sterowników (na płytach CD lub stronach internetowych). <p>Szczegółowe warunki gwarancji zawarte są we wzorze umowy zał. nr 3 swz</p>
Dokumentacja użytkownika	Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim
Certyfikaty	Macierz musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO 9001:2015.

Wdrożenie kontrolera domeny obejmuje:

1. Instalację, aktualizację oraz konfigurację systemu operacyjnego obsługującego usługę Active Directory.
2. Zaimplementowanie struktury katalogowej: komputery i użytkownicy.
3. Instalację i konfigurację serwera plików: przygotowanie struktury folderów oraz nadanie uprawnień, konfiguracja profili mobilnych.
4. Opracowanie struktury Grup Zabezpieczeń i ustalenie praw dostępu do zasobów sieciowych (katalogi sieciowe).
5. Wdrożenie opracowanej struktury Grup Zabezpieczeń (założenie grup i przypisanie im odpowiednich praw dostępu do zasobów sieciowych).
6. Założenie kont użytkowników na podstawie przygotowanego przez klienta i dostarczonego w formie elektronicznej spisu użytkowników.
7. Przypisanie kont użytkowników do odpowiednich grup zabezpieczeń.
8. Przygotowanie procedury podłączania stacji roboczych do domeny wraz z opracowaniem metody automatyzujących ten proces.
9. Implementację polityki haseł i czasu pracy.
10. Konfigurację usługi automatycznej aktualizacji stacji roboczych WSUS.

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

11. Konfigurację obiektów Zasad Grupy. Automatyczna aktualizacja stacji roboczych.
12. Opracowanie i wdrożenie Zasad Grup, dla automatyzacji konfiguracji stacji roboczych oraz profili użytkowników.

Wdrożenie systemu wirtualizacji i kopii zapasowych obejmuje:

1. Instalacja oraz podłączenie fizyczne macierzy oraz serwerów.
2. Instalacja oprogramowanie do wirtualizacji na serwerach.
3. Konfiguracja klastra niezawodności HA w oparciu o dwa serwery oraz macierzy.
4. Przeniesienie sześciu fizycznych serwerów Zamawiającego z systemami Windows Serwer na nowe środowisko wirtualne oraz sprawdzenie poprawności wszystkich usług na nowym środowisku.
5. Wykonanie testów poprawności działania klastra HA w tym automatycznego przenoszenia maszyn wirtualnych w przypadku awarii jednego z serwerów czy też jednego z kontrolerów macierzy.
6. Instalacja oprogramowania do wykonywania kopii zapasowych na wskazanym przez Zamawiającego systemie.
7. Konfiguracja polityk tworzenia kopii zapasowych zgodnie z wymaganiami Zamawiającego.
8. Wykonania pierwszych pełnych kopii zapasowych wszystkich systemów na nowym środowisku wirtualnym.
9. Wykonanie odzyskiwania wskazanego przez Zamawiającego systemu z kopii zapasowej w celu sprawdzenia poprawności działania całego systemu kopii bezpieczeństwa.