

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

I. Zakup urządzeń

- **Serwer – 2 szt.**

Nazwa komponentu	Wymagane parametry minimalne
Obudowa	Obudowa Rack o wysokości max 1U wraz z kompletem wysuwanych szyn umożliwiających montaż w szafie rack i wysuwanie serwera do celów serwisowych oraz organizatorem do kabli.
Płyta główna	Płyta główna z możliwością zainstalowania jednego procesora.
Chipset	Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach jednoprocessorowych.
Procesor	Zainstalowany jeden procesor 6-rdzeniowy dedykowany do pracy z zaferowanym serwerem umożliwiające osiągnięcie wyniku min. 49 w teście SPECrate2017_int_base dostępnym na stronie www.spec.org w konfiguracji jednoprocessorowej.
RAM	3x16GB pamięci RAM ECC UDIMM o częstotliwości pracy 3200MT/s. Płyta powinna obsługiwać do min. 128GB, na płycie głównej powinno znajdować się minimum 4 sloty przeznaczone dla pamięci.
Gniazda PCI	Minimum dwa sloty PCIe generacji 4.
Interfejsy sieciowe/FC/SAS	Wbudowane min. 2 interfejsy sieciowe 1Gb Ethernet w standardzie BaseT (porty nie mogą być osiągnięte poprzez karty w slotach PCIe)
Dyski	Zainstalowane 4 dyski SSD SATA o pojemności min. 480GB, 6Gb, Hot-Plug. Możliwość zainstalowania dwóch dysków M.2 SATA o pojemności min. 480GB Hot-Plug z możliwością konfiguracji RAID 1.
Kontroler RAID	Sprzętowy kontroler dyskowy umożliwiający konfigurację poziomów RAID: 0, 1, 10
System operacyjny/System wirtualizacji	Zainstalowany system operacyjny spełniający poniższą funkcjonalność. <ul style="list-style-type: none"> • System operacyjny musi być przeznaczony do zastosowań serwerowych w środowiskach fizycznych lub wirtualizacyjnych. • System operacyjny musi umożliwiać migrację maszyn wirtualnych bez zatrzymywania ich pracy między fizycznymi serwerami z uruchomionym mechanizmem wirtualizacji (hypervisor) przez sieć Ethernet, bez konieczności stosowania dodatkowych mechanizmów współdzielenia pamięci. • System operacyjny musi umożliwiać downgrade do poprzedniej wersji rodziny systemów operacyjnych danego producenta. • Licencja na system operacyjny musi uwzględniać prawo do bezpłatnej instalacji udostępnianych przez producenta poprawek krytycznych i opcjonalnych do zakupionej wersji oprogramowania co najmniej przez 3 lata. • Licencja na system operacyjny musi umożliwiać uruchomienie kontrolera domeny.

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

- Licencja na system operacyjny musi być bez ograniczeń czasowych.
- Licencja musi uprawniać do uruchamiania serwerowego systemu operacyjnego (SSO) w środowisku fizycznym i dwóch wirtualnych środowisk serwerowego systemu operacyjnego za pomocą wbudowanych mechanizmów wirtualizacji.
- Zaimplementowanie w systemie operacyjnym środowiska wirtualizacyjnego musi umożliwiać dodawanie i usuwanie pamięci wirtualnej oraz wirtualnych kart sieciowych podczas pracy maszyny wirtualnej.
- System operacyjny musi posiadać graficzny interfejs użytkownika.
- System operacyjny musi być w pełni kompatybilny z usługą Active Directory w zakresie:
 - zarządzania użytkownikami
 - zarządzania certyfikatami dla użytkowników
 - możliwości przydzielania praw dostępu do zasobów sieciowych
 - instalacji zdalnej oprogramowania z pakietów msi
 - definiowanie polityk bezpieczeństwa dla użytkowników, grup oraz stacji roboczych z systemami MS Windows 10
- System operacyjny musi wspierać pracę domenową wraz z automatyczną synchronizacją dla dodatkowych serwerów.
- System operacyjny musi posiadać obsługę zdalnego pulpitu poprzez protokół RDP.
- System operacyjny musi umożliwiać ustawianie relacji zaufania pomiędzy domenami.
- Wszystkie narzędzia i usługi systemu operacyjnego powinny być rozwiązaniem jednego producenta.
- System operacyjny musi posiadać obsługę pamięci USB jako monitora klastra.
- System operacyjny musi pozwalać na stopniowe uaktualnienia systemu operacyjnego klastra.
- System operacyjny musi posiadać wbudowane szyfrowanie dysków przy pomocy mechanizmów posiadających certyfikat FIPS 140-2 lub równoważny wydany przez NIST lub inną agendę rządową zajmującą się bezpieczeństwem informacji.
- System operacyjny musi posiadać możliwość uruchamiania aplikacji internetowych wykorzystujących technologię ASP.NET.
- System operacyjny musi posiadać obsługę optymalizacji transportu w tle pod kątem opóźnień.
- System operacyjny musi posiadać wbudowaną zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zaporę musi być zintegrowana z systemem konsoli do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.
- System operacyjny musi posiadać możliwość uruchomienia serwera DNS z możliwością integracji z kontrolerem domeny.
- System operacyjny musi posiadać możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu.
- System operacyjny musi posiadać obsługę certyfikatów w Active Directory.

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

	Wszystkie wymienione powyżej parametry, role, funkcje, itp. systemu operacyjnego objęte muszą być dostarczoną licencją (licencjami) i zawarte w dostarczonej wersji oprogramowania (nie wymagają ponoszenia przez Zamawiającego dodatkowych kosztów).
Wbudowane porty	<ul style="list-style-type: none"> • min. 1 port VGA • min. 4 porty USB
Video	Zintegrowana karta graficzna.
Wentylatory	Minimum 4 wentylatory.
Zasilacze	Dwa zasilacze.
Bezpieczeństwo	<ul style="list-style-type: none"> • Ochrona nieautoryzowanego dostępu do dysków twardych. • Możliwość wyłączenia w BIOS funkcji przycisku zasilania. • Wbudowany czujnik otwarcia obudowy. • Moduł TPM 2.0 . • Możliwość dynamicznego włączania I wyłączenia portów USB na obudowie – bez potrzeby restartu serwera. • Możliwość wymazania danych ze znajdujących się dysków wewnątrz serwera – niezależne od zainstalowanego systemu operacyjnego, uruchamiane z poziomu zarządzania serwerem.
Karta Zarządzania	<p>Niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowany port RJ-45 Gigabit Ethernet umożliwiająca:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zdalne zarządzanie z poziomu przeglądarki internetowej i wiersza poleceń (SSH) • szyfrowane połączenie oraz autentykację i autoryzację użytkownika, • integracja z usługą katalogową Active Directory, • możliwość równoległej sesji przez minimum dwóch administratorów, • wirtualna konsola z dostępem do myszy, klawiatury, • możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów, • wysyłanie co najmniej przez e-mail komunikatów do administratorów o błędach lub zmianie konfiguracji sprzętowej, • zdalne monitorowanie i informowanie o stanie poszczególnych komponentów (co najmniej procesor, pamięć RAM, wentylatory, zasilacze, karty sieciowe, kontrolery RAID, dyski), temperaturze, konfiguracji serwera.
Niezawodność / jakość wytwarzania	<p>Potwierdzona certyfikatami: Certyfikat CE ISO 14001 ISO 9001</p> <p>Oferowany serwer musi znajdować się na liście Windows Server Catalog i posiadać status „Certified for Windows” dla systemów Microsoft Windows Server 2019 oraz Microsoft Windows Server 2022.</p>
Warunki gwarancji	<p>Wykonawca zapewni minimum 3 letnią gwarancję producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia, realizowaną na miejscu u Zamawiającego z możliwością zgłaszania awarii w trybie 365x7x24 w języku polskim poprzez ogólnie dostępną linię telefoniczną producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta.</p> <p>Dyski w razie uszkodzenia zostają u Zamawiającego.</p>
Dokumentacja	Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim.

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

- **Serwer backup – 1 szt.**

Nazwa komponentu	Wymagane parametry minimalne
Obudowa	Do montażu w szafie typu RACK o wysokości max 2U wraz ze wszystkimi elementami koniecznymi do instalacji (np.: prowadnice, szyny, śruby, okablowanie).
Procesor	Zainstalowany procesor 4-rdzeniowy, 4-wątkowy, min. 2.0 GHz, dedykowany do pracy z zaferowanym serwerem, uzyskujący w aktualnym na dzień ogłoszenia postępowania teście - CPU Benchmarks na stronie www.cpubenchmark.net/cpu_list.php wynik „CPU Mark” co najmniej 4.000 punktów.
RAM	16GB DDR4
Dyski	Ilość: 8 Pojemność dysku: 6000 GB Interfejs: SATA 6.0 Gb/s Pamięć podręczna cache: 256 MB Prędkość obrotowa: 5400 obr./min Niezawodność MTBF: 1 000 000 godz. Przeznaczenie: systemy NAS
Interfejsy sieciowe	Wbudowane min. 2 interfejsy sieciowe 2,5 Gb Ethernet
Wbudowane porty	<ul style="list-style-type: none"> • 2 porty USB 3.2 • 1 port HDMI
Bezpieczeństwo	Możliwość szyfrowania całych woluminów kluczem AES 256 bitów.
Protokoły	CIFS, AFP, NFS, FTP, iSCSI, Telnet, SSH, SNMP
Usługi	Windows ACL, Integracja w Windows ADS, Serwer wydruku, Serwer plików, Montowanie obrazów ISO, Replikacja w czasie rzeczywistym, Serwer RADIUS, Klient LDAP, Serwer Syslog
Język GUI	Polski
UPS	Obsługa sieciowych awaryjnych zasilaczy UPS.
Obsługa RAID	RAID: 0, 1, 10 Możliwość konfiguracji globalnych dysków hot-spare.
Funkcje RAID	Możliwość zwiększania pojemności i migracja między poziomami RAID podczas pracy.
Zarządzanie i wsparcie technologiczne	Zarządzanie poprzez oprogramowanie zarządzające lub z poziomu przeglądarki web.
Warunki gwarancji	Wykonawca zapewni minimum 3 letnią gwarancję producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta.
Dokumentacja	Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim.
Niezawodność / jakość wytwarzania	Potwierdzona certyfikatami: Certyfikat CE ISO 9001

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

- **Monitor – 10 szt.**

Nazwa komponentu	Wymagane parametry minimalne
Typ ekranu	Ekran ciekłokrystaliczny z aktywną matrycą IPS 23,8"
Rozmiar plamki (maksymalnie)	0,275 mm x 0,275 mm
Jasność	250 cd/m ²
Kontrast	1000:1
Kąty widzenia (pion/poziom)	178/178 stopni
Rozdzielczość maksymalna	1920 x 1080 60Hz
PIVOT	Tak
Obrót lewo/prawo	min. -40/+40 stopni
Powłoka powierzchni ekranu	Antyodblaskowa
Podświetlenie	System podświetlenia LED
Złącze	1x HDMI 1x DisplayPort 1x VGA 1 x USB
Gwarancja	Wykonawca zapewni minimum 3 letnią gwarancję producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta liczoną od dnia podpisania protokołu odbioru świadczoną na miejscu u Zamawiającego - czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego. Przyjmowanie zgłoszeń w języku polskim w dni robocze w godzinach 8.00-16.00 telefonicznie lub na dedykowanej stronie internetowej. Serwis urządzeń musi być realizowany zgodnie z wymaganiami normy ISO 9001.
Niezawodność / jakość wytwarzania	Potwierdzona certyfikatami: Certyfikat CE ISO 14001 ISO 9001

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

• **Stacja główna – 10 szt.**

Nazwa komponentu	Wymagane parametry minimalne
Typ	Komputer stacjonarny.
Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, oprogramowania medycznego, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej.
Procesor	Procesor zaprojektowany do pracy w komputerach stacjonarnych, uzyskujący w aktualnym na dzień ogłoszenia postępowania teście - CPU Benchmarks na stronie www.cpubenchmark.net/cpu_list.php wynik „CPU Mark” co najmniej 19900 punktów.
Pamięć RAM	<ul style="list-style-type: none"> pojemność: min. 16 GB DDR4 maksymalna obsługiwana pojemność: min. 32GB
Pamięć masowa	<ul style="list-style-type: none"> 6 komputerów: dysk M.2 SSD 256GB PCIe NVMe 4 komputery: dysk M.2 SSD 512GB PCIe NVMe
Karta graficzna	Zintegrowana z procesorem z dynamicznie przydzielają pamięcią współdzieloną
Wyposażenie multimedialne	Płyta główna wyposażona w kartę dźwiękową
Obudowa	Typu Tower
Bezpieczeństwo	Moduł TPM 2.0
System operacyjny	<ul style="list-style-type: none"> - polska wersja językową - dostępność aktualizacji i poprawek do systemu u producenta systemu bezpłatnie i bez dodatkowych opłat licencyjnych z możliwością wyboru instalowanych poprawek - graficzne środowisko instalacji i konfiguracji - możliwość udostępniania plików i drukarek - zapewnienie wsparcia dla większości powszechnie używanych urządzeń (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, urządzeń Plug & Play, WiFi - wyposażenie systemu w graficzny interfejs użytkownika w języku polskim - zapewnienie pełnej kompatybilności z oferowanym sprzętem - zintegrowanie z systemem modułu pomocy dla użytkownika w języku polskim - możliwość wykonywania kopii bezpieczeństwa wraz z możliwością automatycznego odzyskania wersji wcześniejszej - zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie - system operacyjny musi być w pełni kompatybilny z usługą Active Directory - system operacyjny musi posiadać obsługę zdalnego pulpitu poprzez protokół RDP - licencja na system operacyjny musi być nieograniczona w czasie, pozwalać na wielokrotne instalowanie systemu na oferowanym sprzęcie bez konieczności kontaktowania się przez Zamawiającego z producentem systemu lub sprzętu - oprogramowanie powinno posiadać certyfikat autentyczności lub unikalny kod aktywacyjny - zamawiający nie dopuszcza w systemie możliwości instalacji dodatkowych narzędzi emulujących działanie systemów

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

Niezawodność / jakość wytwarzania	Potwierdzona certyfikatami: Certyfikat CE ISO 14001 ISO 9001
Wymagania dodatkowe	<p>Wbudowane porty:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nagrywarka DVD +/-RW • 1 x HDMI • 1 x DisplayPort • 6 portów USB wyprowadzonych na zewnątrz obudowy, w układzie: <ul style="list-style-type: none"> ○ Panel przedni: 2 x USB 3.2 Typu A ○ Panel tylny: 4 x USB Typu A, w tym 2 x USB 3.2 • 1 x port audio na przednim panelu • 1 x RJ – 45 <p>Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) wszystkich portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek lub przewodów połączeniowych itp.</p> <p>Klawiatura USB w układzie polski programisty. Mysz USB .</p>
Wsparcie techniczne	Dostęp do aktualnych sterowników zainstalowanych w komputerze urządzeń, realizowany poprzez podanie identyfikatora klienta lub modelu komputera lub numeru seryjnego komputera, na dedykowanej przez producenta stronie internetowej.
Warunki gwarancji	<p>Wykonawca zapewni minimum 3 letnią gwarancję producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta liczoną od dnia podpisania protokołu odbioru świadczoną na miejscu u Zamawiającego - czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego.</p> <p>Dyski w razie uszkodzenia zostają u Zamawiającego.</p> <p>Przyjmowanie zgłoszeń w języku polskim w dni robocze w godzinach 8.00-16.00 telefonicznie lub na dedykowanej stronie internetowej.</p> <p>Serwis urządzeń musi być realizowany zgodnie z wymaganiami normy ISO 9001.</p>

• **Urządzenie wielofunkcyjne – 3 szt.**

Nazwa komponentu	Wymagane parametry minimalne
Przeznaczenie do druku	mono - tekst i grafika
Rodzaj urządzenia	wielofunkcyjne - druk/skan/kopia
Technologia druku	laserowa
Maksymalny format druku	A4
Wydajność tonera	10000 str.
Zalecana ilość drukowanych	4000 stron

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

stron miesięcznie	
Rozdzielczość druku mono	1200x1200 dpi
szybkość drukowania	35 stron/min
Automatyczny druk dwustronny	Tak
Optyczna rozdzielczość skanowania	1200x1200 dpi
Skanowanie w kolorze	Tak
Skanowanie do plików w formacie	PDF, JPG
Rozdzielczość kopiowania	600x600 dpi
Szybkość kopiowania	35 kopii/min
Komunikacja	Ethernet (10/100/1000BASE-T), USB
Warunki gwarancji	Minimum roczna gwarancja producenta drukarki liczona od dnia podpisania protokołu odbioru.

- **UPS – 2 szt.**

Nazwa komponentu	Wymagane parametry minimalne
Moc wyjściowa (pozorna / czynna)	minimum 850 VA, minimum 850 W
Topologia	VI (line interactive)
Typ obudowy	Rack / Tower
Przyłącza wyjściowe (liczba i typ gniazd)	minimum 5 gniazd z podtrzymaniem baterijnym (w tym minimum 2 gniazda w standardzie PL z bolcem uziemiającym)
Interfejsy komunikacyjne	USB HID, SNMP/http
Oprogramowanie	Oprogramowanie w języku polskim do zarządzania i monitorowania pracy UPS. Wsparcie dla systemów Windows oraz wirtualizacji Hyper-V, Vmware.
Warunki gwarancji	Minimum 2-letnia gwarancja producenta na elektronikę oraz akumulatory liczona od dnia podpisania protokołu odbioru.

II. Wdrożenie (instalacja i konfiguracja) zakupionych serwerów

Wykonawca dostarczy do siedziby Zamawiającego zakupiony sprzęt komputerowy oraz dodatkowo zainstaluje i skonfiguruje zakupione serwery na miejscu u Zamawiającego.

Wdrożenie zakupionych serwerów ma polegać na utworzeniu klastra składającego się z dwóch serwerów i serwera backup będących przedmiotem niniejszego postępowania oraz uruchomieniu

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

domeny. W przypadku awarii jednego z serwerów, drugi serwer ma automatycznie przejąć pracę pierwszego. Serwery mają posiadać układ TPM 2.0, który umożliwi szyfrowanie dysków twardych, co w przypadku dostępu osób trzecich do środowiska uniemożliwi odczyt danych. Serwer backup ma zapewnić wydajność oraz wymaganą pojemność dla usług i oprogramowania użytkowników, w tym umożliwiać wykonywanie kopii zapasowych danych.

Usługi do skonfigurowania:

- konfiguracja 2 x RAID (systemowy i na dane)
- instalacja systemu bezpośrednio na serwerze
- instalacja 2 x środowisko wirtualne
- instalacja systemu na środowisku wirtualnym
- instalacja kontrolera domeny na środowisku wirtualnym, a wraz z nim:
- usługi katalogowe
- usługi wewnętrznego backupu usług katalogowych i przechowywanie ich w innym miejscu SMB
- uruchomienie usługi profili mobilnych
- podstawowy zestaw zabezpieczeń
- polityki GPO

Zamawiający wymaga dostarczenia wszelkich komponentów potrzebnych do zamontowania dostarczonych urządzeń oraz do połączenia urządzeń do infrastruktury pasywnej (np. przewody krosowe, osprzęt montażowy).

Wszystkie dostarczone urządzenia zostaną podłączone i skonfigurowane zgodnie z aktualną wiedzą techniczną i zaleceniami producenta przez certyfikowanego inżyniera dostarczonego sprzętu (dokument do wglądu w siedzibie Zamawiającego).

Wszystkie elementy dostawy muszą być nowe oraz pochodzić z bieżącej produkcji.