

Załącznik Nr 6-1 do SWZ

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

Zadanie nr 1 - Dostawa stacji roboczych i serwera domenowego

1.1. Stacja robocza – 14 szt.

Parametr	Charakterystyka (wymagania minimalne)
Obudowa	Obudowa All in One
Płyta główna	Płyta główna producenta komputera dostosowana do oferowanego procesora
Procesor	Procesor, klasy x86, umożliwiający osiągnięcie wyniku minimum 13 100 (mediana) punktów w teście PassMark (CPU Mark) dostępnym na stronie internetowej: https://www.cpubenchmark.net/ oraz data premiery procesora nie starsza niż 1 kwartał 2021 roku
RAM	Minimum 16 GB
Karta Graficzna	Karta graficzna o wydajności PassMark (G3D) 1400 (mediana) pkt lub więcej (wynik musi być opublikowany na stronie https://www.videocardbenchmark.net/) oraz data premiery nie starsza niż 1 kwartał 2020 roku (brak konieczności dedykowanej karty graficznej)
Napęd optyczny	Brak konieczności napędu optycznego
Interfejsy sieciowe	LAN 1Gbit Ethernet
Dyski twarde	Dysk twardy ssd nvme o pojemności minimum 240 GB o parametrach odczyt sekwencyjny minimum 1500 MB/s, zapis sekwencyjny minimum 1200 MB/s
Klawiatura i mysz	Standardowa mysz i klawiatura USB układ US
Monitor	Przekątna minimum 23,8 cala, rozdzielczość nominalna 1920 x 1080 (Full HD) piksele lub wyższa, matryca matowa, format obrazu 16:9, częstotliwość odświeżania 75 Hz lub wyższa, porty wejścia wymagane HDMI, opcjonalne DVI, Display Port
Zasilacz	Moc zasilacza dostosowana do zestawu komputerowego z certyfikatem lub wbudowany
System operacyjny	System operacyjny Windows 10 Pro lub system równoważny Za równoważny system operacyjny uważa się system operacyjny spełniający standardy jakościowe systemu wymaganego przez zamawiającego oraz współpracujący bez zakłóceń z systemami i oprogramowaniem: Microsoft Office 2021, Microsoft Exchange, Microsoft Active Directory, Microsoft WSUS 3.0.

Warunki równoważności:

1. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek.
2. Możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet – witrynę producenta systemu.
3. Darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat) – wymagane podanie nazwy strony serwera WWW.
4. Internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim.
5. Wbudowana zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.
6. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi).
7. Interfejs użytkownika działający w trybie graficznym, zintegrowana z interfejsem użytkownika interaktywna część pulpitu służąca do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobrać ze strony producenta.
8. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu.
9. Możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową Active Directory.
10. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.
11. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych.
12. Zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych.
13. Wbudowany system pomocy w języku polskim.
14. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).
15. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji.
16. Wdrażanie IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.
17. Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509.
18. System posiada narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk.
19. Wsparcie dla Sun Java i .NET Framework – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach.
20. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń.
21. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika w celu rozwiązania problemu z komputerem.
22. Możliwość zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Rozwiązanie to ma umożliwiać szybką instalację systemu poprzez sieć komputerową.
23. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji.

	<p>24. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.</p> <p>25. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.</p> <p>26. System operacyjny musi posiadać funkcjonalność pozwalającą na identyfikację sieci komputerowych, do których jest podłączony, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.).</p> <p>27. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu).</p>
Pakiet biurowy	<p>Pakiet biurowy Microsoft Office 2021 Home & Business (licencja wieczysta) lub równoważny.</p> <p>Warunki równoważności:</p> <p>Przez oprogramowanie równoważne do Microsoft Office 2021 Home & Business Zamawiający rozumie pakiet spełniający następujące wymagania funkcjonalne:</p> <ol style="list-style-type: none"> Oprogramowanie powinno być w wersji oficjalnej, niedopuszczalne jest dostarczenie w wersji typu alpha, beta, Community Preview (CP) lub innej, która zabrania używania oprogramowania przez urząd administracji publicznej. Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika: <ol style="list-style-type: none"> Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika oraz dokumentacja i pomoc w języku polskim. Możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową Active Directory – użytkownik raz zalogowany z poziomu systemu operacyjnego stacji roboczej ma być automatycznie rozpoznawany we wszystkich modułach oferowanego rozwiązania bez potrzeby oddzielnego monitowania go o ponowne uwierzytelnienie się. Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym formacie, który spełnia następujące warunki: <ol style="list-style-type: none"> posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu, ma zdefiniowany układ informacji w postaci XML, umożliwia wykorzystanie schematów XML. Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb instytucji oraz udostępniać narzędzia umożliwiające dystrybucję odpowiednich szablonów do właściwych odbiorców. W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleceń, język skryptowy). Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać min.: <ol style="list-style-type: none"> edytor tekstów, arkusz kalkulacyjny, narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji, aplikację do zarządzania informacją prywatną (poczta elektroniczna, kalendarzem, kontaktami i zadaniami). Edytor tekstów musi umożliwiać: <ol style="list-style-type: none"> edycję i formatowanie tekstu w języku polskim wraz z obsługą języka polskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty, wstawianie oraz formatowanie tabel, wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych,

	<ul style="list-style-type: none"> d. wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne), e. automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków, f. automatyczne tworzenie spisów treści, g. formatowanie nagłówków i stopek stron, h. sprawdzanie pisowni w języku polskim, i. śledzenie zmian wprowadzonych przez użytkowników, j. nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności, k. określenie układu strony (pionowa/pozioma), l. wydruk dokumentów, m. wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną, n. pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word w wersjach 2003÷2021 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu, o. zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji, p. wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska udostępniającego formularze bazujące na schematach XML z Centralnego Repozytorium Wzorów Dokumentów Elektronicznych, które po wypełnieniu umożliwiają zapisanie pliku XML w zgodzie z obowiązującym prawem, q. wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi (kontrolki) umożliwiających podpisanie podpisem elektronicznym pliku z zapisanym dokumentem przy pomocy certyfikatu kwalifikowanego zgodnie z wymaganiami obowiązującego w Polsce prawa. <p>8. Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska udostępniającego formularze i pozwalające zapisać plik wynikowy w zgodzie z Rozporządzeniem o Aktach Normatywnych i Prawnych.</p> <p>9. Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Tworzenie raportów tabelarycznych b. Tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych c. Tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu d. Tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice) e. Obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych. Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych f. Tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych g. Wyszukiwanie i zamianę danych h. Wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego i. Nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie j. Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności k. Formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> l. Zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku m. Zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel w wersjach 2003÷2021, z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń <p>10. Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.</p> <p>11. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Przygotowywanie prezentacji multimedialnych b. Prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego c. Drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek d. Zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu e. Nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji f. Opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera g. Umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo h. Umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego, odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym i. Możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów j. Prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera <p>12. Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego b. Filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców c. Tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną d. Automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule e. Tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy f. Oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia g. Zarządzanie kalendarzem h. Udostępnianie kalendarza innym użytkownikom i. Przeglądanie kalendarza innych użytkowników j. Zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach k. Zarządzanie listą zadań l. Zlecanie zadań innym użytkownikom m. Zarządzanie listą kontaktów n. Udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom o. Przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników p. Możliwość przesyłania kontaktów innym użytkownikom <p>13. Pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft PowerPoint w wersjach 2003÷2021</p>
Warunki gwarancji	Urządzenie fabrycznie nowe z gwarancją producenta na okres minimum 24 miesięcy

1.2. Serwer domenowy

Parametr	Charakterystyka (wymagania minimalne)
Obudowa	Typ: RACK, maks. 3U, szyny montażowe umożliwiające wysunięcie serwera z szafy stelażowej z ramieniem uporządkowującym ułożenie przewodów z tyłu serwera, możliwość zainstalowania minimum 8 dysków twardych Hot-Plug 2,5", panel umożliwiający zabezpieczenie dostępu do dysków za pomocą klucza, możliwość montażu w szafie serwerowej
Płyta główna	Zainstalowany moduł TPM 2.0, min. 4 gniazda pamięci RAM DDR4 ECC, obsługa min. 128GB pamięci RAM
Procesor	Procesor minimum 16-rdzeniowy, 32-wątkowy, taktowanie min. 2,3GHz, pamięć cache min. 20MB, umożliwiający osiągnięcie wyniku minimum 29 000 (mediana) punktów w teście PassMark (CPU Mark), Single Thread Rating – min. 2200 punktów dostępnym na stronie internetowej: https://www.cpubenchmark.net/ oraz data premiery procesora nie starsza niż 1 kwartał 2021 roku
RAM	Minimum 64 GB, pamięć ECC
Karta Graficzna	Zintegrowana z procesorem lub dodatkowa karta
Napęd optyczny	Brak konieczności napędu optycznego
Interfejsy sieciowe	Minimum 2-porty 1GB BaseT oraz 2 porty 10 Gigabit Fiber SFP+ wraz z wkładkami
Dyski twarde	Minimum osiem dysków SSD SATA Read Intensive o pojemności min. 960GB
Kontroler	Kontroler sprzętowy wspierający minimum poziomy Raid 10
Zasilacz	Min. 2 zasilacze redundantne, hot plug
Bezpieczeństwo	Możliwość wyłączenia w BIOS funkcji przycisku zasilania. BIOS ma możliwość przejścia do bezpiecznego trybu rozruchowego z możliwością zarządzania blokadą zasilania, panelem sterowania oraz zmianą hasła. Wbudowany czujnik otwarcia obudowy współpracujący z BIOS i kartą zarządzającą. Możliwość dynamicznego włączania i wyłączania 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.
Porty i złącza	Minimum. 4 porty USB w tym 1 port USB 3.0, 1 port VGA na tylnym panelu
Karta zarządzająca	Niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowany port Gigabit Ethernet RJ-45 i umożliwiającą: <ol style="list-style-type: none"> 1. zdalny dostęp do graficznego interfejsu Web karty zarządzającej 2. zdalne monitorowanie i informowanie o statusie serwera 3. szyfrowane połączenie (TLS) oraz autentykację i autoryzację użytkownika

	<ol style="list-style-type: none"> 4. możliwość podmontowania zdalnych wirtualnych napędów 5. wirtualną konsolę z dostępem do myszy, klawiatury 6. wsparcie dla IPv6 7. integracja z Active Directory 8. możliwość obsługi przez dwóch administratorów jednocześnie 9. wsparcie dla dynamic DNS
Warunki gwarancji i rękojmi	<p>Minimum 36 miesięcy gwarancji producenta, z czasem reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia, możliwość zgłaszania awarii 24x7x365 poprzez ogólnopolską linię telefoniczną producenta.</p> <p>Zamawiający wymaga od podmiotu realizującego serwis lub producenta sprzętu, że w przypadku wystąpienia awarii dysku twardego w urządzeniu objętym aktywnym wsparciem technicznym, uszkodzony dysk twardy pozostaje u Zamawiającego.</p> <p>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2008 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta urządzeń.</p> <p>Wymagane jest, aby Serwis urządzeń był 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 serwera.</p>

Oprogramowanie serwera do zarządzania komputerami pracujące jako kontroler domeny

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
System operacyjny	<p>Licencja musi uprawniać do uruchamiania serwerowego systemu operacyjnego (SSO) w środowisku fizycznym lub dwóch wirtualnych środowisk serwerowego systemu operacyjnego za pomocą wbudowanych mechanizmów wirtualizacji. Licencja zgodna z ilością fizycznych core procesorowych w serwerze.</p> <p>Serwerowy system operacyjny musi posiadać następujące, wbudowane cechy.</p> <p>Możliwość wykorzystania, co najmniej 320 logicznych procesorów oraz co najmniej 4 TB pamięci RAM w środowisku fizycznym.</p> <p>Możliwość wykorzystywania 64 procesorów wirtualnych oraz 1TB pamięci RAM i dysku o pojemności min. 64TB przez każdy wirtualny serwerowy system operacyjny.</p> <p>Możliwość budowania klastrów składających się z 64 węzłów, z możliwością uruchamiania do 8000 maszyn wirtualnych.</p> <p>Możliwość migracji maszyn wirtualnych bez zatrzymywania ich pracy między fizycznymi serwerami z uruchomionym mechanizmem wirtualizacji (hypervisor) przez sieć Ethernet, bez konieczności stosowania dodatkowych mechanizmów współdzielenia pamięci.</p> <p>Wsparcie (na umożliwiającym to sprzęcie) dodawania i wymiany pamięci RAM bez przerywania pracy.</p> <p>Wsparcie (na umożliwiającym to sprzęcie) dodawania i wymiany procesorów bez przerywania pracy.</p> <p>Automatyczna weryfikacja cyfrowych sygnatur sterowników w celu sprawdzenia czy sterownik przeszedł testy jakości przeprowadzone przez producenta systemu operacyjnego.</p> <p>Możliwość dynamicznego obniżania poboru energii przez rdzenie procesorów niewykorzystywane w bieżącej pracy. Mechanizm ten musi uwzględniać specyfikę procesorów wyposażonych w mechanizmy Hyper-Threading.</p> <p>Wbudowane wsparcie instalacji i pracy na wolumenach, które:</p> <ul style="list-style-type: none">- pozwalają na zmianę rozmiaru w czasie pracy systemu,- umożliwiają tworzenie w czasie pracy systemu migawek, dających użytkownikom końcowym (lokalnym i sieciowym) prosty wgląd w poprzednie wersje plików i folderów,- umożliwiają kompresję "w locie" dla wybranych plików i/lub folderów,- umożliwiają zdefiniowanie list kontroli dostępu (ACL). <p>Wbudowany mechanizm klasyfikowania i indeksowania plików (dokumentów) w oparciu o ich zawartość.</p>

	<p>Wbudowane szyfrowanie dysków przy pomocy mechanizmów posiadających certyfikat FIPS 140-2 lub równoważny wydany przez NIST lub inną agendę rządową zajmującą się bezpieczeństwem informacji.</p> <p>Możliwość uruchamianie aplikacji internetowych wykorzystujących technologię ASP.NET</p> <p>Możliwość dystrybucji ruchu sieciowego HTTP pomiędzy kilka serwerów.</p> <p>Wbudowana zaporę internetową (firewall) z obsługą definiowanych reguł dla ochrony połączeń internetowych i intranetowych.</p> <p>Graficzny interfejs użytkownika.</p> <p>Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, przeglądarka internetowa, pomoc, komunikaty systemowe,</p> <p>Możliwość zmiany języka interfejsu po zainstalowaniu systemu, dla co najmniej 10 języków poprzez wybór z listy dostępnych lokalizacji.</p> <p>Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play).</p> <p>Możliwość zdalnej konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu.</p> <p>Dostępność bezpłatnych narzędzi producenta systemu umożliwiających badanie i wdrażanie zdefiniowanego zestawu polityk bezpieczeństwa.</p> <p>Pochodzący od producenta systemu serwis zarządzania polityką konsumpcji informacji w dokumentach (Digital Rights Management).</p> <p>Możliwość implementacji następujących funkcjonalności bez potrzeby instalowania dodatkowych produktów (oprogramowania) innych producentów wymagających dodatkowych licencji:</p> <p>Podstawowe usługi sieciowe: DHCP oraz DNS wspierający DNSSEC.</p> <p>Usługi katalogowe oparte o LDAP i pozwalające na uwierzytelnianie użytkowników stacji roboczych, bez konieczności instalowania dodatkowego oprogramowania na tych stacjach, pozwalające na zarządzanie zasobami w sieci (użytkownicy, komputery, drukarki, udziały sieciowe), z możliwością wykorzystania następujących funkcji:</p> <p>Podłączenie SSO do domeny w trybie offline – bez dostępnego połączenia sieciowego z domeną.</p> <p>Ustanawianie praw dostępu do zasobów domeny na bazie sposobu logowania użytkownika – na przykład typu certyfikatu użytego do logowania.</p> <p>Odzyskiwanie przypadkowo skasowanych obiektów usługi katalogowej z mechanizmu kosza.</p> <p>Zdalna dystrybucja oprogramowania na stacje robocze.</p> <p>Praca zdalna na serwerze z wykorzystaniem terminala (cienkiego klienta) lub odpowiednio skonfigurowanej stacji roboczej.</p> <p>Centrum Certyfikatów (CA), obsługa klucza publicznego i prywatnego) umożliwiające:</p>
--	---

	<p>Dystrybucję certyfikatów poprzez http</p> <p>Konsolidację CA dla wielu lasów domeny</p> <p>Automatyczne rejestrowania certyfikatów pomiędzy różnymi lasami domen</p> <p>Szyfrowanie plików i folderów</p> <p>Szyfrowanie połączeń sieciowych pomiędzy serwerami oraz serwerami i stacjami roboczymi (IPSec).</p> <p>Możliwość tworzenia systemów wysokiej dostępności (klastry typu fail-over) oraz rozłożenia obciążenia serwerów</p> <p>Serwis udostępniania stron WWW.</p> <p>Wsparcie dla protokołu IP w wersji 6 (IPv6)</p> <p>Wbudowane usługi VPN pozwalające na zestawienie nielimitowanej liczby równoczesnych połączeń i niewymagające instalacji dodatkowego oprogramowania na komputerach z systemem Windows.</p> <p>Wbudowane mechanizmy wirtualizacji (Hypervisor) pozwalające na uruchamianie min. 1000 aktywnych środowisk wirtualnych systemów operacyjnych. Wirtualne maszyny w trakcie pracy i bez zauważalnego zmniejszenia ich dostępności mogą być przenoszone pomiędzy serwerami klastra typu failover z jednoczesnym zachowaniem pozostałej funkcjonalności. Mechanizmy wirtualizacji mają zapewnić wsparcie dla:</p> <p>Dynamicznego podłączania zasobów dyskowych typu hot-plug do maszyn wirtualnych</p> <p>Obsługi ramek typu jumbo frames dla maszyn wirtualnych</p> <p>Obsługi 4-KB sektorów dysków</p> <p>Nielimitowanej liczby jednocześnie przenoszonych maszyn wirtualnych pomiędzy węzłami klastra</p> <p>Możliwości wirtualizacji sieci z zastosowaniem przełącznika, którego funkcjonalność może być rozszerzana jednocześnie poprzez oprogramowanie kilku innych dostawców poprzez otwarty interfejs API.</p> <p>Możliwości kierowania ruchu sieciowego z wielu sieci VLAN bezpośrednio do pojedynczej karty sieciowej maszyny wirtualnej (tzw. trunk model)</p> <p>Możliwość automatycznej aktualizacji w oparciu o poprawki publikowane przez producenta wraz z dostępnością bezpłatnego rozwiązania producenta SSO umożliwiającego lokalną dystrybucję poprawek zatwierdzonych przez administratora, bez połączenia z siecią Internet.</p> <p>Wsparcie dostępu do zasobu dyskowego SSO poprzez wiele ścieżek (Multipath).</p> <p>Możliwość instalacji poprawek poprzez wgranie ich do obrazu instalacyjnego.</p> <p>Mechanizmy zdalnej administracji oraz mechanizmy (również działające zdalnie) administracji</p> <p>Najnowsza wersja dostępna na dzień składania oferty</p>
Licencje	Należy dostarczyć 40 licencji dostępowych na użytkownika tzw. USER CAL oraz 20

dostępowe	licencji dostępowych na urządzenie tzw. DEVICE CAL oraz licencję na Wykonywanie pracy na serwerze terminalowym maszyny wirtualnej dla Administratora.
------------------	---