

Załącznik nr 1

Opis Przedmiotu Zamówienia

realizacji zamówienia pn.

Zakup licencji, wdrożenie i uruchomienie e-usług, zakup sprzętu oraz szkolenia w ramach projektu pn.: „E-usługi publiczne dla mieszkańców Miasta i Gminy Kępno”

Kępno, luty 2023 r.

Zakup sprzętu niezbędnego do uruchomienia zintegrowanego systemu teleinformatycznego.

1. Zakup oprogramowania:
 - a. System operacyjny do serwera z licencjami do użytkowników,
2. Zakup sprzętu niezbędnego do uruchomienia zintegrowanego systemu teleinformatycznego:
 - a. Serwer (1 szt.),
 - b. Switch - 24 portowy (7 szt.),
 - c. Komputer przenośny, monitor i stacja dokująca (30 kompletów).

1. W ramach zamówienia należy dostarczyć opisane poniżej oprogramowanie i sprzęt .
2. Dostarczony sprzęt musi być fabrycznie nowy, wcześniej nie używany, być wolny od wad fizycznych i prawnych.
3. Wykonawca zobowiązany jest do dostawy sprzętu informatycznego w lokalizacjach określonych przez Zamawiającego.
4. Dostawę należy realizować w dni robocze w godzinach od 8.00-16.00.

Specyfikacja techniczna przedmiotu zamówienia

1. Komputer przenośny, monitor i stacja dokująca – 30 kompletów

Parametr	Wymagania minimalne
Procesor	Procesor wielordzeniowy – minimum 4 rdzenie - ze zintegrowaną grafiką, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych klasy x86, o wydajności liczonej w punktach na podstawie PerformanceTest w teście CPU Mark osiągający wynik min. 9970 pkt. w kategorii Average CPU Mark według wyników opublikowanych na https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php . <u>Do oferty należy załączyć wydruki ze strony potwierdzające spełnienie powyższego wymagania na dzień nie wcześniejszy niż dzień 20.03.2023 r.</u> Wykonawca w składanej ofercie winien podać dokładny model oferowanego procesora.
Pamięć operacyjna RAM	min. 16 GB
Parametry pamięci masowej	500 GB SSD
Karta graficzna	Zintegrowana z procesorem

Wyposażenie multimedialne	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition. Wbudowane w obudowie komputera: głośniki stereo, port słuchawek i mikrofonu typu COMBO, kamera video 720p z mechaniczną zastoną obiektywu, mikrofon, sterowanie głośnością głośników za pośrednictwem wydzielonych klawiszy funkcyjnych na klawiaturze, wydzielony przycisk funkcyjny do natychmiastowego wyciszenia głośników.
Obudowa	Wykonana z materiałów o podwyższonej jakości, laptop z linii businessowej producenta
Płyta główna	Płyta główna trwale oznaczona na etapie produkcji nazwą producenta. Płyta główna wyposażona w BIOS, zawierający numer seryjny komputera oraz numer seryjny płyty głównej.
Zgodność z systemami operacyjnymi	Oferowany model komputera musi poprawnie współpracować z zamawianym (dostarczanym) systemem operacyjnym. <u>(Do oferty załączyć dokument potwierdzający certyfikację dla zaoferowanego komputera np. wydruk ze strony).</u>
Bezpieczeństwo	Zintegrowany z płytą główną układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego zapisanego w TPM2.0 z certyfikacją TCG. Próba usunięcia dedykowanego układu doprowadzi do uszkodzenia całej płyty głównej. Dysk z zainstalowanym systemem operacyjnym zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii.
System diagnostyczny	Zaimplementowany w BIOS system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika dostępny z poziomu szybkiego menu boot umożliwiający jednocześnie przetestowanie w celu wykrycia błędów zainstalowanych komponentów w oferowanym komputerze bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego. Działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego. System umożliwiający wykonanie minimum następujących czynności diagnostycznych: wykonanie testu: pamięci ram, procesora, pamięci masowej, matrycy lcd, magistrali pci-e, płyty głównej (chipset, usb), klawiatury, myszy, Ponadto zaimplementowany dźwiękowy system diagnostyczny producenta umożliwiający identyfikację następujących zdarzeń: <ul style="list-style-type: none"> • Awaria głównej magistrali systemowej • Awaria wentylatora • Awaria modułu pamięci • Awaria karty graficznej.

Wirtualizacja	Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji).
BIOS	BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta. Pełna obsługa BIOS za pomocą klawiatury i myszy oraz samej myszy (przez pełną obsługę za pomocą myszy rozumie się możliwość swobodnego poruszania się po menu we/wy oraz wł/wy funkcji bez używania klawiatury).
Ekran	Matowy, matryca 15,6", rozdzielczość FHD 1920x1080, 250nits, w technologii IPS
Interfejsy / Komunikacja	Min. 3 porty USB z czego min. dwa porty USB 3.2, jeden port musi umożliwiać podłączenie stacji dokującej, złącze słuchawek i złącze mikrofonu typu COMBO, HDMI obsługujący rozdzielczość 4K podłączonego monitora,
Karta sieciowa LAN	Ethernet 10/100/1000 Zamawiający dopuszcza kartę sieciową wykorzystującą port USB
Karta sieciowa WLAN	Wbudowana bezprzewodowa karta sieciowa
Klawiatura	Klawiatura QWERTY wraz z wydzieloną częścią numeryczną.
Certyfikaty, oświadczenia i standardy	<u>Należy dostarczyć wraz z ofertą dokumenty potwierdzające poniższe wymagania:</u> a) Certyfikat ISO 9001 – dla producenta sprzętu; b) Certyfikat ISO 14001 – dla producenta sprzętu; c) Deklaracja zgodności CE – dla komputera;
System operacyjny	Microsoft Windows 10 Pro 64 bit lub równoważny. Wymagania równoważności: system operacyjny klasy PC, który spełnia następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji: 1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika: a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy, b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych 2. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modulem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego 3. Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim 4. Możliwość tworzenia pulpitu wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitemi i przełączanie się pomiędzy pulpitemi za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI. 5. Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe

6. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,
7. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików.
8. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim
9. Wbudowany system pomocy w języku polskim.
10. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).
11. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.
12. Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer.
13. Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźniania dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące.
14. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.
15. Możliwość dołączenia systemu do usługi katalogowej on-premise lub w chmurze.
16. Umożliwienie zablokowania urządzenia w ramach danego konta tylko do uruchamiania wybranej aplikacji - tryb "kiosk".
17. Możliwość automatycznej synchronizacji plików i folderów roboczych znajdujących się na firmowym serwerze plików w centrum danych z prywatnym urządzeniem, bez konieczności łączenia się z siecią VPN z poziomu folderu użytkownika zlokalizowanego w centrum danych firmy.
18. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.
19. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.
20. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.
21. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.

22. Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika.
23. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu)."
24. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor."
25. Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego.
26. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.
27. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.
28. Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.).
29. Możliwość zdefiniowania zarządzanych aplikacji w taki sposób aby automatycznie szyfrowały pliki na poziomie systemu plików. Blokowanie bezpośredniego kopiowania treści między aplikacjami zarządzanymi a niezarządzanymi.
30. Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne.
31. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.
32. Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM
33. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych.
34. Możliwość tworzenia wirtualnych kart inteligentnych.
35. Wsparcie dla firmware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (Secure Boot)
36. Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr reputacyjny URL.
37. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.
38. Mechanizmy logowania w oparciu o:
 - a. Login i hasło,
 - b. Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard),

	<p>c. Wirtualne karty inteligentne i certyfikaty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),</p> <p>d. Certyfikat/Klucz i PIN</p> <p>e. Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne</p> <p>39. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5</p> <p>40. Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej.</p> <p>41. Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach</p> <p>42. Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p> <p>43. Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p>
<p>Oprogramowanie do aktualizacji sterowników</p>	<p>Oprogramowanie producenta oferowanego sprzętu umożliwiające automatyczną weryfikację i instalację sterowników oraz oprogramowania dołączanego przez producenta w tym również wgranie najnowszej wersji BIOS. Oprogramowanie musi łączyć się z centralną bazą sterowników i oprogramowania producenta, sprawdzać dostępne aktualizacje i zapewniać zbiorczą instalację wszystkich sterowników i aplikacji bez ingerencji użytkownika.</p>
<p>Gwarancja</p>	<p>Gwarancja 60 miesięcy (lub dłużej zgodnie ze złożoną ofertą) na komputer w miejscu instalacji świadczona w trybie NBD (8x5). Czas reakcji serwisu w miejscu instalacji to kolejny dzień roboczy.</p> <p>Serwis urządzeń musi być realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta.</p>
<p>Oprogramowanie Biurowe</p>	<p>Licencja bezterminowa z licencją pozwalającą na instalacje w komputerach dla Urzędu.</p> <p>Oprogramowanie w pełni zgodne z pakietem Microsoft Office 2021.</p> <p>Produkt musi być w 100% nowy, wcześniej nie rejestrowany, produkt musi pochodzić z legalnego źródła.</p> <p>Interfejs użytkownika: pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika; prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych. Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym formacie, który spełnia następujące warunki: posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu; ma zdefiniowany układ informacji w postaci XML zgodnie z Załącznikiem 2 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych. Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb instytucji oraz udostępniać</p>

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 makropoleczeń, język skryptowy). Do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim. Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać: edytor tekstów; arkusz kalkulacyjny; narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji; narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych; narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami); narzędzie do tworzenia notatek przy pomocy klawiatury lub notatek odręcznych na ekranie urządzenia typu tablet PC z mechanizmem OCR.

Edytor tekstów musi umożliwiać:

- a. 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;
- b. wstawianie oraz formatowanie tabel;
- c. wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych;
- 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 nagłówek i stopek stron;
- h. śledzenie i porównywanie zmian wprowadzonych przez użytkowników w dokumencie;
- i. nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności;
- j. określenie układu strony (pionowa/pozioma);
- k. wydruk dokumentów;
- l. wykonywanie korespondencji seryjnej, bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną;
- m. zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzeniem modyfikacji;
- n. 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.

Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać:

- a. tworzenie raportów tabelarycznych;
- b. tworzenie wykresów liniowych (wraz z 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 zmianę 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;
- l. zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku;
- m. zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzeniem modyfikacji.

Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji multimedialnych musi umożliwiać:

- a. przygotowywanie prezentacji multimedialnych;
- b. prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego;
- c. drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek;
- d. zapisanie jako prezentacji 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;
- i. odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym;

- j. możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów;
- k. prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera.
- Narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych musi umożliwiać:
- a. tworzenie i edycję drukowanych materiałów informacyjnych;
 - b. tworzenie materiałów przy użyciu dostępnych z narzędziem szablonów: broszur, biuletynów, katalogów;
 - c. edycję poszczególnych stron materiałów;
 - d. podział treści na kolumny;
 - e. umieszczanie elementów graficznych;
 - f. wykorzystanie mechanizmu korespondencji seryjnej;
 - g. płynne przesuwanie elementów po całej stronie publikacji;
 - h. eksport publikacji do formatu PDF oraz TIFF;
 - i. wydruk publikacji;
 - j. możliwość przygotowywania materiałów do wydruku w standardzie CMYK.
- Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać:
- a. pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego;
 - b. filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określenie 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;

	<p>m. zarządzanie listą kontaktów;</p> <p>n. udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom;</p> <p>o. przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników;</p> <p>możliwość przesyłania kontaktów innym użytkownikom</p>
Monitor	<p>Monitor będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, obróbki zdjęć lub wideo. W ofercie należy podać nazwę producenta, typ, model, oraz numer katalogowy oferowanego sprzętu umożliwiający jednoznaczną identyfikację monitora</p> <p>Przekątna ekranu min. 23"</p> <p>Powłoka matrycy o wykończeniu matowym</p> <p>rozdzielczość nie mniejsza niż: FHD (1920x1080)</p> <p>Kontrast wyświetlacza nie mniejszy niż: 1000:1</p> <p>Jasność wyświetlacza nie mniejsza niż: 250 nits</p> <p>Minimalna ilość dostępnych złącz monitorze:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1x HDMI • 1x VGA <p>Możliwość zainstalowania na ścianie przy wykorzystaniu ściennego systemu montażowego VESA (100x100).</p> <p>Certyfikaty</p> <ul style="list-style-type: none"> • Energy Star • TCO min. 8.0 <p>Gwarancja 60 miesięcy (lub dłużej zgodnie ze złożoną ofertą).</p>
Wymagania dodatkowe	<p>Torba min 15,6" + mysz bezprzewodowa</p> <p>Stacja dokująca z obsługą min 2 szt. ekranów,</p> <p>min. ilość portów : 2xHDMI, 1xVGA, 1x USB 3.0 (lub wyższy), 1xEthernet</p>

2. Serwer – 1 szt.

Element konfiguracji	Wymagania minimalne
Wymagania ogólne	<p>Elementy, z których zbudowane jest urządzenie muszą być objęte gwarancją producenta.</p> <p>Urządzenie musi posiadać komplet standardowej dokumentacji dla użytkownika w języku polskim lub angielskim, w formie papierowej lub elektronicznej.</p>

	<p>Gwarancja i serwis na urządzenie musi być świadczony przez firmę autoryzowaną przez producenta lub jego przedstawicielstwo w Polsce w przypadku, gdy Oferent nie posiada takiej autoryzacji.</p> <p>Urządzenie na etapie dostawy nie może podlegać modyfikacjom tj. wymagane jest dostarczenie pełnej oferowanej konfiguracji którą można będzie zweryfikować na dedykowanej stronie producenta po podaniu nr seryjnego.</p> <p>Możliwość sprawdzenia statusu gwarancji dla pełnej konfiguracji na stronie producenta po podaniu nr seryjnego sprzętu.</p>
Obudowa	<p>RACK max. 2U (wraz z szynami montażowymi oraz ramieniem do prowadzenia kabli, umożliwiającymi serwisowanie serwera w szafie rack bez wyłączenia urządzenia)</p> <p>Serwer z zamontowanym czujnikiem otwarcia obudowy współpracującego z BIOS oraz frontowym panelem maskującym dyski.</p> <p>Zatoki dyskowe: na min. 16 dysków SFF typu Hot Swap, SAS/SATA/SSD 2,5"</p>
Procesor	<p>Zainstalowany min. 1 procesor min. 12-rdzeniowy, x86 - 64 bity o wydajności liczonej w punktach na podstawie PerformanceTest w teście CPU Mark osiągający wynik min. 26500 pkt. w kategorii Average CPU Mark według wyników opublikowanych na https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php.</p> <p><u>Do oferty należy załączyć wydruki ze strony potwierdzające spełnienie powyższego wymagania na dzień nie wcześniejszy niż dzień 20.03.2023 r.</u></p>
Pamięć operacyjna	<p>128 GB DDR4, Dual Rank w układzie 4x32Gb</p> <p>Płyta posiadająca min 8 slotów na pamięci Wsparcie dla technologii zabezpieczania pamięci: Advanced ECC/SDDC, Demand/redirect scrubbing, Patrol/periodic scrubbing, Memory thermal control, DIMM address/control bus parity protection</p>
Porty PCIe	<p>Min. 3 aktywne gniazda PCI-Express generacji 4 w tym prędkości x16 (szybkość slotu – bus width) pod urządzenia I/O.</p> <p>Serwer musi mieć dodatkowo dedykowane dwa gniazda PCI-Express:</p> <ol style="list-style-type: none"> jeden na kontroler dyskowy; drugi obsługujący karty sieciowe 10/25Gb Ethernet.
Dyski twarde	<p>Zainstalowane:</p> <ol style="list-style-type: none"> 4 dyski twarde o minimalnych parametrach: 2,4 TB 12G SAS 10k rpm; 4 dyski SSD pojemności min. 960 GB.
Kontroler	<p>Serwer wyposażony w kontroler sprzętowy z min. 2GB cache z mechanizmem podtrzymywania zawartości pamięci cache w razie braku zasilania, zapewniający obsługę 8 napędów dyskowych SAS oraz obsługujący poziomy: RAID 0/1/10/5/50/6/60</p>

Interfejsy sieciowe	Zainstalowana w dedykowanym slotcie 4 portowa karta 10/100/1000Base-T(X) Karta rozszerzeń 2xSPF28 o przepustowości 25Gb/s
Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna z portem typu VGA lub DP.
Porty	Min.4szt USB 3.0 umiejscowionymi po 1 sztuce na froncie, wewnątrz i z tyłu obudowy.
Zasilacz	Zainstalowane minimum 2 redundantne zasilacze o mocy min. 600W
Chłodzenie	Minimum 6 wentylatorów
Moduł TPM	Zainstalowany moduł TPM 2.0
Moduł zarządzający	<p>Wbudowany w serwer panel LCD lub diody informujące o stanie serwera.</p> <p>Niezależna od system operacyjnego, zintegrowana z płytą główną serwera lub jako dodatkowa karta w slotcie PCI Express, jednak nie może ona powodować zmniejszenia minimalnej liczby gniazd PCIe w serwerze, posiadająca minimalną funkcjonalność:</p> <ul style="list-style-type: none"> • monitorowanie podzespołów serwera: temperatura, zasilacze, wentylatory, procesory, pamięć RAM, kontrolery macierzowe i dyski (fizyczne i logiczne), karty sieciowe • dostęp do karty zarządzającej poprzez dedykowany port RJ45 <p>przez współdzielony port zintegrowanej karty sieciowej serwera</p> <ul style="list-style-type: none"> • wbudowane narzędzia diagnostyczne • zdalna konfiguracji serwera(BIOS) i instalacji systemu operacyjnego • wbudowany mechanizm logowania zdarzeń serwera i karty zarządzającej w tym włączanie/wyłączanie serwera, restart, zmiany w konfiguracji, logowanie użytkowników • obsługa zdalnego serwera logowania (remote syslog) • monitorowanie zasilania oraz zużycia energii przez serwer w czasie rzeczywistym z możliwością graficznej prezentacji • konfiguracja maksymalnego poziomu pobieranej mocy przez serwer (capping) • zdalna aktualizacja oprogramowania (firmware) • możliwość równoczesnej obsługi przez 3 administratorów • autentykacja dwuskładnikowa (Kerberos) • wsparcie dla Microsoft Active Directory • obsługa SSL i SSH <p>Karta zdalnego zarządzania musi posiadać wbudowaną pamięć flash, minimum 4GB, w tym minimum 1GB dostępny dla użytkownika serwera.</p>

<p>Wsparcie dla systemów operacyjnych i systemów wirtualizacyjnych</p>	<p>Microsoft Windows Server Red Hat Enterprise Linux (RHEL) SUSE Linux Enterprise Server (SLES) VMware</p>
<p>System operacyjny</p>	<p>System operacyjny w pełni zgodny z systemem Windows Server 2022 Standard</p> <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> <p>pozwalają na zmianę rozmiaru w czasie pracy systemu,</p> <p>umożliwiają tworzenie w czasie pracy systemu migawek, dających użytkownikom końcowym (lokalnym i sieciowym) prosty wgląd w poprzednie wersje plików i folderów,</p> <p>umożliwiają kompresję "w locie" dla wybranych plików i/lub folderów,</p> <p>umożliwiają zdefiniowanie list kontroli dostępu (ACL).</p>

	<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 agencję 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 zapora internetowa (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>
--	--

Praca zdalna na serwerze z wykorzystaniem terminala (cienkiego klienta) lub odpowiednio skonfigurowanej stacji roboczej

Centrum Certyfikatów (CA), obsługa klucza publicznego i prywatnego) umożliwiające:

Dystrybucję certyfikatów poprzez http

Konsolidację CA dla wielu lasów domeny,

Automatyczne rejestrowania certyfikatów pomiędzy różnymi lasami domen.

Szyfrowanie plików i folderów.

Szyfrowanie połączeń sieciowych pomiędzy serwerami oraz serwerami i stacjami roboczymi (IPSec).

Możliwość tworzenia systemów wysokiej dostępności (klastry typu fail-over) oraz rozłożenia obciążenia serwerów.

Serwis udostępniania stron WWW.

Wsparcie dla protokołu IP w wersji 6 (IPv6),

Wbudowane usługi VPN pozwalające na zestawienie nielimitowanej liczby równoczesnych połączeń i niewymagające instalacji dodatkowego oprogramowania na komputerach z systemem Windows,

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:

Dynamicznego podłączania zasobów dyskowych typu hot-plug do maszyn wirtualnych,

Obsługi ramek typu jumbo frames dla maszyn wirtualnych.

Obsługi 4-KB sektorów dysków

Nielimitowanej liczby jednocześnie przenoszonych maszyn wirtualnych pomiędzy węzłami klastra

Możliwości wirtualizacji sieci z zastosowaniem przełącznika, którego funkcjonalność może być rozszerzana jednocześnie poprzez oprogramowanie kilku innych dostawców poprzez otwarty interfejs API.

Możliwości kierowania ruchu sieciowego z wielu sieci VLAN bezpośrednio do pojedynczej karty sieciowej maszyny wirtualnej (tzw. trunk model)

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>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>Możliwość zmiany wersji systemu operacyjnego na niższą (downgrade rights) o min. 1 wersje z zachowaniem wsparcia technicznego.</p> <p>Dodatkowo należy dostarczyć 60 licencji dostępowych na urządzenie (Licencja CAL)</p>
Inne	<p>Urządzenia muszą być zakupione w oficjalnym kanale dystrybucyjnym producenta. Na żądanie Zamawiającego na etapie dostawy, Wykonawca musi przedstawić oświadczenie producenta oferowanego sprzętu, potwierdzające pochodzenie urządzenia z oficjalnego kanału dystrybucyjnego producenta.</p> <p>Certyfikaty:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty) 2. Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty) 3. Deklaracja zgodności CE (należy załączyć do oferty)
Gwarancja	<p>Gwarancja 60 miesięcy (lub dłużej zgodnie ze złożoną ofertą) na serwer w miejscu instalacji świadczona w trybie NBD (8x5). Czas reakcji serwisu w miejscu instalacji to kolejny dzień roboczy.</p> <p>Uszkodzone nośniki/dyski zostają własnością Zamawiającego.</p> <p>Możliwość weryfikacji na stronie producenta po podaniu numeru seryjnego statusu gwarancji oraz statusu i rodzaju wsparcia serwisowego oraz pełnej konfiguracji dostarczonego sprzętu.</p> <p>Na etapie dostawy należy dostarczyć Oświadczenie producenta sprzętu, potwierdzające warunki gwarancji oraz że w przypadku niewywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.</p>

Warunkiem finalnego odbioru dostarczonego sprzętu jest weryfikacja/sprawdzenie na stronie producenta sprzętu statusu gwarancji dla pełnej dostarczonej konfiguracji wraz z pełną jego konfiguracją po podaniu nr seryjnego sprzętu. Dopuszcza się oświadczenia producenta zawierające szczegółowe zestawienie asortymentowe sprzętu wraz z potwierdzeniem warunków gwarancyjnych.

Switch - 24 portowy – 7 szt.

Switch musi być w pełni kompatybilny z urządzeniami : CISCO CBS250-24T-4G-EU w zakresie :
VLAN, VLAN TRUNK

Minimalne parametry urządzenia :

Typ obudowy	RACK 1U
Rodzaj	Zarządzany , warstwa przełączania L2, L3
Dostęp, Zarządzanie	Przeglądarka WWW, Chmura

	Wiersz poleceń (CLI)
Porty	RJ-45 10/100/1000 Mbps - 24 szt. SFP - 4 szt. USB 2.0 - 1 szt.
Inspekcja ARP	Tak
Obsługiwane standardy	IEEE 802.1D, IEEE 802.1Q, IEEE 802.1ad, IEEE 802.1af, IEEE 802.1p, IEEE 802.1s, IEEE 802.1w, IEEE 802.1x, IEEE 802.3, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3ad, IEEE 802.3u
Dublowanie portów	Tak
Funkcja DHCP	DHCP relay, DHCPv6 client
Lista kontrolna dostępu ACL, zasady listy kontroli dostępu ACL	Tak, 512
IGMP Snooping	Tak
Filtrowanie adresów MAC	Tak
Obsługa SSH/SSL	Tak
Obsługa Multicast	Tak
Rozmiar tablicy	8K
Przepustowość	56 Gb/s
Obsługa VLAN, Liczba grup VLAN	TAK, 255
Gwarancja	Gwarancja 24 miesiące
Inne	Obsługa VLAN TRUNK