

Wymagania i parametry techniczne**Przedmiot zamówienia:** Jednostka centralna – 10 szt.**Nazwa i typ:** LCO PRO 3045**Producent / Firma:** LCO**Kraj pochodzenia:** Polska

LP.	OPIS PARAMETRÓW WYMAGANYCH	OPIS PARAMETRÓW OFEROWANYCH Proszę podać typ, model oraz parametry oferowanego asortymentu
1.	Rok produkcji nie wcześniejszy niż 2022	Rok produkcji 2022r.
2.	Dysk typu SSD o pojemności min. 1 TB	Dysk typu SSD o pojemności 1 TB
3.	Procesor osiągający w teście Passmark CPU Mark (https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php) dla konfiguracji jednoprosesorowej minimum 19000 punktów, według wyników testu aktualnego na dzień złożenia oferty	minimum 19000 punktów
4.	Pamięć RAM o pojemności minimum 16GB	Pamięć RAM o pojemności 16GB
5.	Wbudowana karta Ethernet min. 10/100/1000	Wbudowana karta Ethernet 10/100/1000
6.	Karta dźwiękowa obsługująca dźwięk stereo	Karta dźwiękowa obsługująca dźwięk stereo
7.	Karta grafiki zintegrowana	Karta grafiki zintegrowana
8.	Porty/złącza: min. 1x DVI-D min. 1x HDMI min. 1x RJ45 min. 1x VGA min. 1x PS/2 min. 2x USB min. 2x USB 3.0 min. 1x Audio min. 2x PCI-Express x1 min. 1x PCI-Express x16	Porty/złącza: 1x DVI-D 1x HDMI 1x RJ45 1x VGA 1x PS/2 2x USB 2x USB 3.0 1x Audio 2x PCI-Express x1 1x PCI-Express x16
9.	Napęd CD/DVD - Wbudowany – stanowiący integralną część obudowy - DVD+/-RW DL	Napęd CD/DVD - Wbudowany – stanowiący integralną część obudowy - DVD+/-RW DL
10.	Zasilacz z certyfikatem min. 80PLUS Bronze	Zasilacz z certyfikatem 80PLUS Bronze
11.	Licencja Microsoft Windows Server 2022 - Device CAL dołączona do każdego zestawu komputerowego	Licencja Microsoft Windows Server 2022 - Device CAL dołączona do każdego zestawu komputerowego

	uprawnijająca do podłączenie komputera do domeny Active Directory	uprawnijająca do podłączenie komputera do domeny Active Directory
12.	<p>System operacyjny w języku polskim, klasy desktop, spełniający następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Graficzny interfejsu użytkownika, klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy. Interfejs użytkownika dostępny w języku Polskim. 2. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe. 3. System pomocy w języku polskim. 4. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim. 5. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modulem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego. 6. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modulem „uczenia się” głosu użytkownika. 7. Możliwość dokonywania bezpłatnych aktualizacji i poprawek w ramach wersji systemu operacyjnego poprzez Internet, mechanizmem udostępnianym przez producenta systemu z możliwością wyboru instalowanych poprawek oraz mechanizmem sprawdzającym, które z poprawek są potrzebne. 8. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego. 9. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego. 10. Wbudowana zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6. 11. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami. 12. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi). 13. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer. 14. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji. 15. Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji. 16. Wbudowany moduł TPM 2.0 17. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania 	Microsoft Windows 11 Professional PL

	<p>systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe.</p> <ol style="list-style-type: none"> 18. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników. 19. Mechanizm pozwalający użytkownikowi zarejestrowanego w systemie przedsiębiorstwa/instytucji urządzenia na uprawniony dostęp do zasobów tego systemu. 20. 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. 21. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi. 22. Obsługa standardu NFC (near field communication). 23. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących). 24. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny. 25. Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509. 26. Mechanizmy logowania do domeny w oparciu o: <ul style="list-style-type: none"> • login i hasło, • karty z certyfikatami (smartcard), • wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM). 27. Mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania. 28. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v.5. 29. Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu. 30. Wsparcie dla algorytmów Suite B (RFC 4869). 31. Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v.2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec. 32. Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk. 33. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach. 34. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń. 35. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem. 36. Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową. 	
--	--	--

	<p>37. Rozwiązanie umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację.</p> <p>38. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.</p> <p>39. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.</p> <p>40. Udostępnianie modemu.</p> <p>41. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.</p> <p>42. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.</p> <p>43. 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.).</p> <p>44. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu).</p> <p>45. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych.</p> <p>46. Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika.</p> <p>47. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania partycji systemowych komputera, z możliwością przechowywania certyfikatów w mikrochipie TPM (Trusted Platform Module) w wersji minimum 1.2 lub na kluczach pamięci przenośnej USB</p> <p>48. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych</p> <p>49. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych</p> <p>50. Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu.</p>	
13.	<p>Funkcje BIOS</p> <p>1. możliwość skonfigurowania hasła „Power On”,</p> <p>2. możliwość ustawienia hasła dostępu do BIOSu (administratora),</p> <p>3. kontrola sekwencji bootującej,</p> <p>4. start systemu z urządzenia USB, BIOS musi zawierać nieulotną informację z nazwą/numerem produktu, numerem seryjnym oraz MAC adresem karty sieciowej.</p>	<p>Funkcje BIOS</p> <p>1. możliwość skonfigurowania hasła „Power On”,</p> <p>2. możliwość ustawienia hasła dostępu do BIOSu (administratora),</p> <p>3. kontrola sekwencji bootującej,</p> <p>start systemu z urządzenia USB, BIOS musi zawierać nieulotną informację z nazwą/numerem produktu, numerem seryjnym oraz MAC adresem karty sieciowej.</p>

14.	Gwarancja Min. 24 miesięcy	Gwarancja 24 miesięcy
15.	Inne 1. Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu komputera w najnowszych certyfikowanych wersjach przy użyciu dedykowanego darmowego oprogramowania producenta lub bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera po podaniu numeru seryjnego lub modelu komputera.	Inne Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu komputera w najnowszych certyfikowanych wersjach przy użyciu bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera po podaniu numeru seryjnego komputera.

UWAGA: W kolumnie „Opis parametrów wymaganych” wpisano minimalne wymagane parametry. Nie spełnienie jednego z parametrów minimalnych będzie skutkowało odrzuceniem oferty.

Oświadczenie Wykonawcy:

1. Oświadczamy, że przedstawione powyżej dane są prawdziwe oraz zobowiązujemy się w przypadku wygrania przetargu do dostarczenia sprzętu spełniającego wyspecyfikowane parametry.
2. Oświadczamy, że oferowany, powyżej wyspecyfikowany sprzęt jest kompletny i po zainstalowaniu będzie gotowy do eksploatacji, bez żadnych dodatkowych zakupów i inwestycji.