

Opis przedmiotu zamówienia - laptop

Lp	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne Laptop	Oferowany parametr.
			Producent: Lenovo Model: V15 gen2 System operacyjny: Microsoft Windows 11 Pro 64 bit
1.	Procesor	Procesor wielordzeniowy uzyskujący wynik co najmniej 6200 punktów w teście Passmark - CPU Mark według wyników procesorów publikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php (na dzień nie wcześniejszy niż 01.09.2022 r.). Procesor wykonany w litografii nie większej niż 10nm	Producent:Intel..... Model:i3-1115G4..... Ilość punktów: ...6235..... pkt.
2.	Pamięć operacyjna RAM	Min 8GB, rodzaj pamięci DDR4 min. 3200MHz z możliwością rozszerzenia do 32 GB	Wielkość pamięci RAM: ...8....GB
3.	Parametry pamięci masowej	Min 256GB SSD NVMe, zawierający RECOVERY umożliwiające odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii. Możliwość rozbudowy do konfiguracji dwudyskowej w oparciu o dysk M.2 SSD oraz 2,5". Dopuszcza się również rozwiązania posiadające 2 złącza M.2 dla dysków SSD. W przypadku 2,5" gotowa do rozbudowy zatoka umożliwiająca podłączenie dysku.	Wielkość pamięci masowej: ...256.....GB
4.	Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM	Spełnia: TAK
5.	Wypożegzenie multimedialne	Wbudowana karta dźwiękowa zgodna z HD Audio, wbudowane głośniki stereo Dolby Audio min 2x1.5W, wbudowany mikrofon, sterowanie głośnością głośników za pośrednictwem wydzielonych klawiszy funkcyjnych na klawiaturze, wydzielony przycisk funkcyjny do natychmiastowego wyciszania głośników oraz mikrofonu (mute), wbudowana kamera internetowa z mechaniczną przesłoną.	Spełnia: TAK
6.	Obudowa	Obudowa wyposażona w zawiasy metalowe. Nie dopuszcza się demontowalnych zasłon kamery. Kąt otwarcia matrycy min. 176 stopni. W obudowę wbudowane co najmniej 2 diody sygnalizujące stan naładowania akumulatora oraz pracę dysku twardego lub stan pracy komputera.	Spełnia: TAK

7.	Płyta główna	Zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta komputera wyposażona w interfejs SATA III (6 Gb/s) do obsługi dysków twardych. Płyta główna i konstrukcja laptopa wspierająca konfigurację dwu dyskową SSD M.2+ HDD 2,5".	Spełnia: TAK
8.	Zgodność z systemami operacyjnymi	Oferowany model komputera musi poprawnie współpracować z zamawianym systemem operacyjnym (jako potwierdzenie poprawnej współpracy Wykonawca dołączy do oferty dokument w postaci wydruku potwierdzający certyfikację rodziny produktów bez względu na rodzaj obudowy, dodatkowo potwierdzony przez producenta oferowanego komputera).	Spełnia: TAK
9.	Bezpieczeństwo	Zintegrowany układ TPM2.0	Spełnia: TAK
10.	Wirtualizacja	Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji).	Spełnia: TAK
11.	BIOS	BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI. Możliwość odczytania z BIOS bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych następujących informacji o: • wersji BIOS • nr seryjnym komputera • ilości pamięci RAM • typie procesora • zainstalowanym dysku • zintegrowanej w BIOS licencji na system operacyjny • odczytania z BIOS nazwy producenta komputera oraz modelu lub konfiguracji zaoferowanej jednostki. Nie dopuszcza się wykorzystania pól Asset TAG w BIOS do propagacji w/w informacji Administrator z poziomu BIOS musi mieć możliwość wykonania poniższych czynności: Możliwość ustawienia: • hasła dla twardego dysku • hasła Administratora oraz Użytkownika • kolejności bootowania • włączania/wyłączania WiFi	Spełnia: TAK

		- włączania/wyłączania wirtualizacji - włączania/wyłączania wgrania starszej wersji BIOS - sposobu działania klawiszy F1-F12 (normalna praca/skróty) - trybu wydajności lub chłodzenia W przypadku występowania na klawiaturze przycisku Fn wymaga się funkcjonalności w BIOS umożliwiającej zamianę funkcji pomiędzy klawiszami Ctrl i Fn, tak aby użytkownik nie musiał zmieniać swoich przyzwyczajeń umiejscowienia przycisków Ctrl i Fn, co wpływa na komfort obsługi. Przy ustawionym hasle Administratora, zalogowany Użytkownik do BIOS musi mieć możliwość zmiany własnego hasła. Nie dopuszcza się możliwości edycji ustawień wpływających na bezpieczeństwo urządzenia. Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT”, czyli podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB, natomiast po uruchomieniu systemu operacyjnego porty USB są aktywne.	
12.	Ekran	Matryca 15,6” z podświetleniem w technologii LED, powłoka antyrefleksyjna Anti-Glare, rozdzielczość: FHD 1920x1080, jasność min. 250nits.	Spełnia: TAK
13.	Interfejsy / Komunikacja	Min. 3 porty USB z czego min. 2xUSB 3.2, min. 1 złącze typu C, złącze słuchawek i złącze mikrofonu typu COMBO, RJ45, HDMI. Złącze HDMI musi umożliwiać podłączenie i obsługę zewnętrznego wyświetlacza w rozdzielczości min. 3840x2160 przy min. 30Hz.	Spełnia: TAK
14.	Karta sieciowa WLAN	Wbudowana karta sieciowa, pracująca w standardzie AC 1x1 Bluetooth 5.0	Spełnia: TAK
15.	Klawiatura	Klawiatura, układ US, odporna na zalanie. Klawiatura z wydzielonym blokiem numerycznym.	Spełnia: TAK
16.	Wbudowany akumulator	Pozwalający na nieprzerwaną pracę urządzenia przez min. 5 godziny, MobileMark 2018	Spełnia: TAK
17.	Zasilacz	Zasilacz zewnętrzny 65W	Spełnia: TAK
18.	Certyfikaty, oświadczenia i standardy	- Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty) - Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty) - Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z	Spełnia: TAK

		dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta odnoszący się do zaoferowanej jednostki	
19.	Waga	Waga urządzenia z baterią podstawową do 2 kg	Spełnia: TAK
20.	System operacyjny	Microsoft Windows 11 Pro 64 bit lub inny 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 pulpitów 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.	Nazwa i wersja oprogramowania: Microsoft Windows 11 Pro 64 bit ...



	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.Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem. 18.Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe. 19.Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej. 20.Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci. 21.Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika. 22.Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu)." 23.Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego. 24.Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego. 25.Wbudowana zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6. 26.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.).	
--	--	--

		27. Możliwość zdefiniowania zarządzanych aplikacji w taki sposób aby automatycznie szyfrowały pliki na poziomie systemu plików. Blokowanie bezpośredniego kopiowania treści między aplikacjami zarządzanymi a niezarządzanymi. 28. Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne. 29. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami. 30. Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM 31. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych. 32. Możliwość tworzenia wirtualnych kart inteligentnych. 33. Wsparcie dla firmware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (SecureBoot) 34. Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr reputacyjny URL. 35. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny. 36. Mechanizmy logowania w oparciu o: a. Login i hasło, b. Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard), c. Wirtualne karty inteligentne i certyfikaty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM), d. Certyfikat/Klucz i PIN e. Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne 37. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5 38. Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej. 39. Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach 40. Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń 41. Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń Licencja systemu operacyjnego zaimplementowana w BIOS komputera, umożliwiająca instalację systemu bez podawania klucza oraz bez aktywacji systemu za pośrednictwem	
--	--	---	--

		Internetu. Nie dopuszcza się zaoferowania systemu operacyjnego typu refurbished.	
21.	Oprogramowanie do aktualizacji sterowników	Oprogramowanie producenta oferowanego sprzętu umożliwiające automatyczną weryfikację i instalację sterowników oraz oprogramowania dołączanego przez producenta w tym również wgranie najnowszej wersji BIOS. Oprogramowanie musi automatycznie łączyć się z centralną bazą sterowników i oprogramowania producenta, sprawdzać dostępne aktualizacje i zapewniać zbiorczą instalację wszystkich sterowników i aplikacji bez ingerencji użytkownika.	Spełnia: TAK
22.	Gwarancja	Zgodna z deklaracją Wykonawcy, lecz nie krótsza niż 24 miesiące, door-to-door lub świadczona w miejscu użytkowania sprzętu (on-site) Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta urządzeń – dokumenty potwierdzające należy załączyć do oferty. Wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzając, że Serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta.	Spełnia: TAK
23.	Wsparcie techniczne producenta	- Zaawansowana diagnostyka sprzętowa oraz oprogramowania dostępna 24h/dobę na stronie producenta komputera - Infolinia wsparcia technicznego dedykowana do rozwiązywania usterek oprogramowania – możliwość kontaktu przez telefon, formularz web lub chat online, dostępna w dni powszednie od 9:00-18:00 Możliwość sprawdzenia aktualnego okresu i poziomu wsparcia technicznego dla urządzeń za pośrednictwem strony internetowej producenta. Możliwość sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio na stronie producenta.	Spełnia: TAK