

Opis Przedmiotu Zamówienia

pn. Dostawa urządzeń komputerowych
Część I – Dostawa nowych komputerów przenośnych

Dostarczony sprzęt musi być fabrycznie nowy i pochodzić z sieci dystrybucyjnej przeznaczonej na rynek UE.

1. Komputer przenośny KP-A – ilość 100 sztuk.

Lp.	Atrybut	Wymagane minimalne parametry techniczne lub sposób określenia
1.	Typ	Komputer przenośny - laptop.
2.	Monitor/wyświetlacz	Komputer przenośny z ekranem 16" WUXGA, jasność matrycy 300 cd/m ² , z powłoką matową, nie dopuszcza się matryc typu "glare" lub stosowania folii samoprzylepnej w celu zmatowienia błyszczącego ekranu.
3.	Zastosowanie	Komputer przenośny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, dostępu do sieci internet oraz poczty elektronicznej.
4.	Wydajność obliczeniowa	a) Zaoferowany procesor musi uzyskać w teście PassMark™Software 16900 punktów w kolumnie Passmark CPU Mark (wynik testów zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie internetowej: https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php). b) Procesor po raz pierwszy wprowadzony na rynek w 2023 roku.
5.	Pamięć operacyjna	16 GB DDR5, 2 sloty, możliwość rozbudowy do 64 GB, Zamawiający nie dopuszcza pamięci wlotowanej na stałe w płytę główną.
6.	Parametry pamięci masowej	Wewnętrzny dysk twardy SSD typu M.2 pod złącze PCI-Express NVMe o pojemności 512 GB). Zaoferowany dysk musi uzyskać w teście PassMark™Software 4000 punktów w kolumnie Disk Rating (wynik testów zaproponowanego dysku musi znajdować się na stronie: http://www.harddrivebenchmark.net/hdd_list.php).
7.	Karta graficzna	Układ graficzny zintegrowany ze wsparciem dla OpenGL, OpenCL, Microsoft DirectX. Liczba równocześnie obsługiwanych wyświetlaczy – 2.
8.	Obudowa	Konstrukcja laptopa musi umożliwiać dostęp, bez utraty gwarancji, do modułów pamięci RAM oraz dysku wewnętrznego jak również wykonanie konserwacji układu chłodzenia poprzez demontaż dolnej pokrywy obudowy (dolnej części obudowy), możliwy do wykonania przy użyciu standardowych narzędzi serwisowych, bez konieczności demontażu płyty głównej ani ingerencji w elementy trwale zespolone z konstrukcją urządzenia. Dolna część obudowy nie będzie stanowiła podstawy elektroniki i laptopa.
9.	Wyposażenie multimedialne	Karta dźwiękowa wbudowana, wbudowane głośniki stereo, wbudowany mikrofon.
10.	Wbudowane porty i złącza	a) 1 x HDMI 1.4. b) 1 x RJ-45 (podłączenie sieci lokalnej). c) 4 x porty USB w tym: - 1 x USB 3.2 Gen 1 Typu C (z obsługą sygnału wideo /dostarczania zasilania 65W). - 1 x USB 3.2 Gen 1 Typu A. d) 1 x czytnik kart pamięci MicroSD. e) Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe.
11.	Komunikacja bezprzewodowa i karty sieciowe	a) Karta sieciowa LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45 (WOL) zintegrowana trwale z płytą główną. b) Wbudowana karta Wi-Fi 6 w standardzie 802.11 ax z możliwością włączania i wyłączenia łączności bezprzewodowej. c) Wbudowany moduł Bluetooth w wersji 5.2 z możliwością włączania i wyłączenia łączności bezprzewodowej.

		d) Komputer przenośny w ramach posiadanych portów musi umożliwiać dokowanie za pośrednictwem portu USB-C.
12.	Kamera	Wbudowana kamera HD z przestoną zapewniającą poczucie prywatności.
13.	Urządzenia sterujące	a) Wbudowana klawiatura pełnowymiarowa z wydzielonymi klawiszami numerycznymi w prawej części klawiatury, w układzie QWERTY, polskie znaki zgodne z układem MS Windows "polski programistyczny". b) Podświetlana klawiatura. c) Panel dotykowy z strefą przewijania w pionie, poziomie wraz z obsługą gestów.
14.	Wymagania dotyczące baterii i zasilania	a) Dedykowany zasilacz sieciowy z przewodem. b) Współpraca z „Monitorami M-A i M-B” w zakresie komunikacji i zapewnienia zasilania poprzez port USB Typu-C (z obsługą sygnału wideo /dostarczania zasilania 65W).
15.	Bezpieczeństwo	a) Złącze umożliwiające zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej. b) Zabezpieczenie BIOS hasłem użytkownika. c) Zintegrowany z płytą główną (wbudowany) 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 - Trusted Platform Module 2.0. Zamawiający nie dopuszcza rozwiązania typu FirmwareTPM.
16.	Waga	Waga max 1,7 kg z baterią.
17.	Certyfikat	Standard militarny MIL-STD-810H.
18.	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: - wersji BIOS wraz z datą - nr seryjnym komputera - ilości pamięciami RAM - typie procesora i jego prędkości - MAC adresu zintegrowanej karty sieciowej - nr seryjnym płyty głównej komputera
19.	Warunki gwarancji	a) Gwarancja producenta komputera 36 miesięcy w miejscu instalacji komputera. Usunięcie awarii - następny dzień roboczy po otrzymaniu zgłoszenia (przyjmowanie zgłoszeń w dni robocze w godzinach 7.30-15.30 telefonicznie), w przypadku braku możliwości naprawy w w/w terminie podstawienie sprzętu zastępczego o nie gorszych parametrach technicznych. b) Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta – wymagane oświadczenie wykonawcy (lub jego przedstawiciela w Polsce) potwierdzające, że serwis będzie realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego producenta (oświadczenie dostarczane na wezwanie Zamawiającego). c) Autoryzowany Partner Serwisowy musi posiadać status autoryzowanego partnera serwisowego producenta komputera. Oświadczenie wykonawcy (lub jego przedstawiciela w Polsce) dostarczane na wezwanie Zamawiającego. d) Serwis urządzeń musi być realizowany zgodnie z wymogami normy ISO 9001 – dokument potwierdzający, że serwis urządzeń będzie realizowany zgodnie z tą normą - dostarczane na wezwanie Zamawiającego. e) Zgłoszenie serwisowe przyjmowane poprzez stronę www lub telefonicznie. f) W przypadku awarii dysków twardech dysk pozostaje nieodpłatnie u Zamawiającego.

20.	Wsparcie techniczne producenta	<ul style="list-style-type: none">a) Możliwość telefonicznego sprawdzenia warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta.b) Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera.c) 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.
21.	Wymagania dodatkowe	<ul style="list-style-type: none">a) Zamawiający wymaga dostarczenia fabrycznie nowego systemu operacyjnego nieużywanego nigdy wcześniej oraz nieaktywowanego do tej pory na żadnym innym urządzeniu. Zamawiający nie wymaga dostarczenia wraz z urządzeniem osobnego nośnika. Wymaga się, aby w przypadku kiedy wymaga tego licencja, dostarczone urządzenie zostało w odpowiedni sposób oznaczone, że system operacyjny jest legalny.b) Bezterminowa licencja komercyjna na system operacyjny.c) Zainstalowany system operacyjny Windows 11 Professional 64-bit w polskiej wersji językowej. Klucz systemu musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać instalację systemu operacyjnego bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego. <p>Warunki równoważności: Oprogramowanie spełniające poniższe warunki:</p> <ul style="list-style-type: none">a) System operacyjny dla komputerów przenośnych, z graficznym interfejsem użytkownika.b) System operacyjny ma pozwalać na uruchomienie i pracę z aplikacjami użytkowymi przez Zamawiającego, w szczególności: Microsoft 365; Adobe Acrobat, CorelDraw, Microsoft Visual Studio Professional. Nie jest dopuszczalne uruchamianie wymienionych aplikacji poprzez mechanizm wirtualizacji.c) Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim.d) Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe.e) Wbudowany system pomocy w języku polskim.f) Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim.g) 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.h) Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.i) Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.j) Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.

		<ul style="list-style-type: none">k) Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.l) Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi).m) Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.n) 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.o) Możliwość przystosowania dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).p) Mechanizmy logowania do domeny (Active Directory) w oparciu o: login i hasło, karty z certyfikatami (smartcard), wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM), wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu.q) Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec.r) Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk.s) Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach.t) Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń.u) Rozwiązanie umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację.v) Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.w) Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.x) 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.).y) Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika.z) Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania partycji systemowych komputera, z możliwością przechowywania certyfikatów w mikrochipie TPM (Trusted Platform Module) w wersji minimum 2 lub na kluczach pamięci przenośnej USB.aa) Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych.bb) Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych.
--	--	---

		cc) Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu.
--	--	--