



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Opis Przedmiotu Zamówienia Część 2

pn. Dostawa komputerów biurkowych i przenośnych

Podane niżej zestawy wymagań stanowią niezbędne minimum. Wszędzie tam, gdzie nie zostało to wyraźnie wykluczone, możliwe jest zaoferowanie rozwiązań o wyższych parametrach, szerszej funkcjonalności lub warunkach dostawy korzystniejszych dla Zamawiającego.

Dostarczony sprzęt musi być fabrycznie nowy i pochodzić z sieci dystrybucyjnej przeznaczonej na rynek UE. Wraz z ofertą wymagane jest dostarczenie karty katalogowej urządzenia.

1. Komputer biurkowy K-A – ilość 4

p.	Atrybut	Wymagane minimalne parametry techniczne lub Sposób określenia
1.	Typ	Komputer stacjonarny
2.	Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do sieci internet oraz poczty elektronicznej.
3.	Obudowa	a) Obudowa typu Mini PC, posiadająca możliwość montażu na monitorze . b) Obudowa umożliwiająca poprawną pracę w pozycji poziomej i pionowej. c) Obudowa powinna fabrycznie umożliwiać montaż min. 1 szt. dysku 2,5". d) Maksymalna suma wymiarów obudowy nie może przekraczać 400 mm. e) Komputer powinien być oznaczony nazwą producenta, nazwą komputera, niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszczonym na obudowie, który musi być wpisany na stałe w BIOS. f) Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej lub kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki).
4.	Płyta główna	Wyposażona przez producenta w dedykowany chipset dla oferowanego procesora.
5.	Karta sieciowa	10/100/1000 MBit/s zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługę WoL, PXE 2.1.
6.	Wydajność obliczeniowa	Zaoferowany procesor musi uzyskać w teście PassMark™Software 18900 punktów w kolumnie Passmark CPU Mark - wynik testów zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie internetowej https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php . Procesor po raz pierwszy wprowadzony na rynek w 2023 roku.
7.	Pamięć operacyjna	16 GB, 2 sloty na pamięć z czego 1 wolny, możliwość rozbudowy do 32 GB.
8.	Wbudowane porty i złącza	a) 1 x DisplayPort, 1 x HDMI (zgodne z oferowanymi monitorami) b) 1 x port USB Type-C, 5 x port USB wyprowadzonych na zewnątrz komputera w tym 2 porty USB 3.2 Gen.2 (wymagana ilość i rozmieszczenie portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek, kart PCIe itp.) c) Porty słuchawek i mikrofonu d) Port sieciowy RJ45
9.	Łączność bezprzewodowa	a) Wi-Fi 802.11ax b) Antena zewnętrzna z możliwością zdemontowania c) Bluetooth
10.	Karta graficzna	Zintegrowana ze wsparciem dla OpenGL, OpenCL, Microsoft DirectX. Liczba równocześnie obsługiwanych wyświetlaczy – 2.
11.	Parametry pamięci masowej	Wewnętrzny dysk twardy SSD typu M.2 pod złącze PCI-Express o pojemności 512 GB, zawierający partycję umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii.

		Zaferowany 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).
12.	Wyposażenie multimedialne	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition.
13.	Urządzenia sterujące	<p>a) Klawiatura USB w układzie QWERTY z regulacją kąta nachylenia, nie dopuszcza się stosowania adapterów,.</p> <p>b) Mysz optyczna USB z klawiszami oraz rolką, nie dopuszcza się stosowania adapterów.</p>
14.	BIOS	<p>a) BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI</p> <p>b) Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wersji BIOS, • ilości pamięci RAM, • typie procesora, • pojemności zainstalowanego dysku twardego • kontrolerze audio <p>c) Funkcja blokowania wejścia do BIOS oraz blokowania startu systemu operacyjnego</p> <p>d) Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń</p> <p>e) BIOS ma być w pełni obsługiwany przez interfejs myszy i klawiatury oraz w pełni wykorzystywać dyski twarde większe niż 2.2TB</p> <p>f) Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, ustawienia hasła na poziomie systemu, administratora oraz dysku twardego oraz możliwość ustawienia następujących zależności pomiędzy nimi: brak możliwości zmiany hasła pozwalającego na uruchomienie systemu bez podania hasła administratora.</p> <p>g) Musi posiadać możliwość ustawienia zależności pomiędzy hasłem administratora a hasłem systemowym tak, aby nie było możliwe wprowadzenie zmian w BIOS wyłącznie po podaniu hasła systemowego. Funkcja ta ma wymuszać podanie hasła administratora przy próbie zmiany ustawień BIOS w sytuacji, gdy zostało podane hasło systemowe.</p> <p>h) Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanej karty dźwiękowej, karty sieciowej, portu równoległego, portu szeregowego z poziomu BIOS, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.</p> <p>i) 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.</p> <p>j) Możliwość wyłączenia portów USB.</p> <p>k) Zintegrowany z płytą główną dedykowany 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.</p> <p>l) Możliwość wyboru trybu uruchomienia komputera po utracie zasilania (włącz, wyłącz, poprzedni stan)</p>
15.	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. Wymagane jest

		<p>oświadczenie wykonawcy lub producenta sprzętu o spełnieniu tego warunku (oświadczenie dostarczane na wezwanie Zamawiającego).</p> <p>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).</p> <p>c) Autoryzowany Partner Serwisowy musi posiadać status autoryzowanego partnera serwisowego producenta komputera. Oświadczenie wykonawcy (lub jego przedstawiciela w Polsce) dostarczane na wezwanie Zamawiającego.</p> <p>d) Serwis urządzeń musi być realizowany zgodnie z wymogami normy ISO9001 – dokument potwierdzający, że serwis urządzeń będzie realizowany zgodnie z tą normą - dostarczane na wezwanie Zamawiającego</p> <p>e) Zgłoszenie serwisowe przyjmowane poprzez stronę www lub telefonicznie.</p> <p>f) W przypadku awarii dysków twardech dysk pozostaje nieodpłatnie u Zamawiającego.</p>
16.	Zintegrowany System Diagnostyczny	<p>Wizualny system diagnostyczny producenta działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego z systemem operacyjnym komputera umożliwiający na wykonanie diagnostyki następujących podzespołów:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wykonanie testu pamięci RAM • test dysku twardego • test monitora • test magistrali PCI-e • test portów USB • test płyty głównej <p>Wizualna lub dźwiękowa sygnalizacja w przypadku uszkodzenia bądź błędów któregośkolwiek z powyższych podzespołów komputera.</p> <p>Ponadto system powinien umożliwiać identyfikację testowanej jednostki i jej komponentów w następującym zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PC: Producent, model • BIOS: Wersja oraz data wydania Bios • Procesor: Nazwa, taktowanie • Pamięć RAM: Ilość zainstalowanej pamięci RAM, producent oraz numer seryjny poszczególnych kości pamięci • Dysk twarde: model, numer seryjny, wersja firmware, pojemność, temperatura pracy • Monitor: producent, model, rozdzielczość <p>System Diagnostyczny działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego z systemem operacyjnym komputera.</p>
17.	Wsparcie techniczne producenta	<p>a) Możliwość telefonicznego sprawdzenia warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.</p> <p>b) Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera.</p> <p>c) Dedykowane oprogramowanie producenta sprzętu umożliwiające automatyczną weryfikację i instalację sterowników oraz oprogramowania użytkowego producenta w tym również wgranie najnowszej wersji BIOS. Oprogramowanie musi automatycznie łączyć się z centralną bazą sterowników i oprogramowania użytkowego producenta, sprawdzać dostępne aktualizacje i zapewniać zbiorczą instalację wszystkich sterowników i aplikacji bez ingerencji użytkownika.</p>
18.	Wymagania dodatkowe	<p>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,</p>

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 lub równoważny w polskiej wersji językowej. Klucz systemu musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać instalację systemu bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego.

Warunki równoważności:

Oprogramowanie spełniające poniższe warunki:

- System operacyjny dla komputerów przenośnych, z graficznym interfejsem użytkownika,
- System operacyjny ma pozwalać na uruchomienie i pracę z aplikacjami użytkowymi przez Zamawiającego, w szczególności: MS Office 2010, 2013, 2016, 2019, 2021, Microsoft 365, Adobe Acrobat, CorelDraw (od X5 wzwyż), Microsoft Visual Studio Professional. Nie jest dopuszczalne uruchamianie wymienionych aplikacji poprzez mechanizm wirtualizacji.
- Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim,
- Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe,
- Wbudowany system pomocy w języku polskim,
- Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim,
- 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,
- Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego,
- Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego,
- Wbudowana zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6;
- Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami,
- Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi),
- Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.
- 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,
- Możliwość przystosowania dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących);
- Mechanizmy logowania do domeny 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,

	<ul style="list-style-type: none"> • Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec, • Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk; • Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach, • Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń, • Rozwiązanie umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację, • Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe. • Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci, • 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.), • Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika, • Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania partycji systemowych komputera, z możliwością przechowywania certyfikatów w mikrochucie TPM (Trusted Platform Module) w wersji minimum 2 lub na kluczach pamięci przenośnej USB. • Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych • Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych. • Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu.
--	--

2. Komputer przenośny KP-A – ilość 11

Lp.	Atrybut	Wymagane minimalne parametry techniczne lub Sposób określenia
1.	Typ	Komputer przenośny.
2.	Monitor/wyświetlacz	Komputer przenośny z ekranem 15,6" o rozdzielczości 1920x1080px, jasność matrycy 250 cd/m2, 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	Zaoferowany procesor musi uzyskać w teście PassMark™Software 16600 punktów w kolumnie Passmark CPU Mark - wynik testów zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie internetowej: https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php . Procesor po raz pierwszy wprowadzony na rynek w 2023 roku.
5.	Pamięć operacyjna	16 GB, 2 sloty, możliwość rozbudowy do 64 GB, Zamawiający nie dopuszcza pamięci wlutowanej 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.	Płyta główna	Wyposażona przez producenta w dedykowany chipset dla oferowanego procesora.
9.	Obudowa	Zamawiający wymaga obudowy: a) dolna część obudowy nie będzie stanowiła podstawy elektroniki i laptopa, b) odkręcenie dolnej części obudowy pozwoli Zamawiającemu na swobodny dostęp do urządzenia w celu wymiany pamięci lub dysku bez utraty gwarancji, c) wzmocnionej.
10.	Wyposażenie multimedialne	Karta dźwiękowa wbudowana zgodna z Intel High Definition Audio, wbudowane głośniki stereo min 2 x 2W, wbudowany mikrofon.
11.	Wbudowane porty i złącza	a) 1 x HDMI 2.0. b) 1 x RJ-45 (podłączenie sieci lokalnej). c) 2 x USB 3.2 Gen 2/Thunderbolt Typu C (z DisplayPort/Power Delivery), d) 2 x USB 2/3.2 Gen 1 Typu A. e) 1 x czytnik kart pamięci microSD. f) Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe. g) Port zasilania.
12.	Komunikacja bezprzewodowa i karty sieciowe	a) Karta sieciowa LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45 (WOL) zintegrowana trwale z płytą główną. b) Wbudowana karta 802.11 ax z możliwością włączenia i wyłączenia łączności bezprzewodowej. c) Wbudowany moduł Bluetooth w wersji 5.0 z możliwością włączenia i wyłączenia łączności bezprzewodowej. d) Komputer przenośny w ramach posiadanych portów musi umożliwiać dokowanie za pośrednictwem portu USB-C.
13.	Kamera	Wbudowana kamera wraz z fizyczną zaślepką.
14.	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.
15.	Wymagania dotyczące baterii i zasilania	Dedykowany zasilacz sieciowy z przewodem. Współpraca z „Monitorem M-B” w zakresie komunikacji i zapewnienia zasilania poprzez port USB Typu-C dock (z Power delivery)
16.	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.
17.	Waga	Waga max 2 kg z baterią.
18.	Certyfikat	Standard militarny MIL-STD-810H lub MIL-STD-810G.
19.	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

20.	Warunki gwarancji	<ul style="list-style-type: none"> - 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. - 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). - Autoryzowany Partner Serwisowy musi posiadać status autoryzowanego partnera serwisowego producenta komputera. Oświadczenie wykonawcy (lub jego przedstawiciela w Polsce) dostarczane na wezwanie Zamawiającego. - 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 - Zgłoszenie serwisowe przyjmowane poprzez stronę www lub telefonicznie. - W przypadku awarii dysków twardech dysk pozostaje nieodpłatnie u Zamawiającego.
21.	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.
22.	Wymagania dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> a) Torba w kolorze czarnym z rączką i regulowanym paskiem na ramię montowanym na metalowych sprzączkach, wyposażona w amortyzowaną komorę główną z podziałem miejsca na laptopa i np. dokumenty oraz dodatkową kieszeń zewnętrzną na akcesoria. Torba ma być rozmiarem dopasowana do zaoferowanego laptopa, zamykana przy pomocy zamka błyskawicznego. b) Klasyczny zestaw bezprzewodowy (klawiatura i mysz) spełniający kryteria: <ul style="list-style-type: none"> - sensor myszy – optyczny, - rozdzielczość myszy - 1000 dpi, - liczba przycisków myszy – 3, - rolka przewijania – 1, - interfejs - 2,4 GHz, - klawisze klawiatury multimedialne/funkcjonalne/numeryczne, - odporność konstrukcji na zachłapania, stopki antypoślizgowe, regulowane stopki, - kolor czarny, - dołączone akcesoria: baterie w zestawie, odbiornik bezprzewodowy USB, - warunki gwarancji zestawu (klawiatura i mysz): zaoferowany zestaw w oferowanej konfiguracji, spełniającej wszystkie wymagania minimalne, fabrycznie zmontowany przez producenta, w całości objęty gwarancją producenta na okres 24 miesięcy. c) 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.

d) Bezterminowa licencja komercyjna na system operacyjny.

e) 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.

Warunki równoważności:

Oprogramowanie spełniające poniższe warunki:

- System operacyjny dla komputerów przenośnych, z graficznym interfejsem użytkownika,
- System operacyjny ma pozwalać na uruchomienie i pracę z aplikacjami użytkowymi przez Zamawiającego, w szczególności: MS Office 2010, 2013, 2016,2019; Microsoft 365; Adobe Acrobat, CorelDraw (od X5 wzwyż), Microsoft Visual Studio Professional. Nie jest dopuszczalne uruchamianie wymienionych aplikacji poprzez mechanizm wirtualizacji.
- Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim,
- Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe,
- Wbudowany system pomocy w języku polskim,
- Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim,
- 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,
- Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego,
- Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego,
- Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6;
- Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami,
- Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi),
- Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.
- 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,
- Możliwość przystosowania dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących);
- Mechanizmy logowania do domeny 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,

		<ul style="list-style-type: none"> • Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec, • Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk; • Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach, • Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń, • Rozwiązanie umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację, • Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe. • Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci, • 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.), • Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika, • 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. • Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych • Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych. • Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu.
--	--	--