

## Opis przedmiotu zamówienia

## 1. Laptopy typ A – 14 szt.

Typ:	Komputer typu notebook z ekranem o przekątnej 14" i rozdzielczości 1920 x 1080 pikseli (FullHD). Podświetlenie LED, matryca wykonana w technologii IPS lub E-WV/VA. Jasność matrycy nie mniejsza niż 250 nitów. Kontrast nie mniejszy niż 700:1. Matryca z fabryczną powłoką przeciwoodblaskową.
Procesor:	Procesor minimum 6 rdzeniowy, 8 wątkowy z pamięcią Cache 10MB. Zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych. Osiągający jednocześnie w teście PassMark Performance Test, co najmniej 12300 punktów w kategorii Average CPU Mark.
Pamięć RAM:	8GB DDR4 3200Mhz z możliwością rozbudowy do 32GB.
Magazyn danych:	512GB M.2 NVMe PCIe 4.0 SSD.
Karta graficzna:	Karta graficzna zintegrowana z procesorem ze sprzętowym wsparciem dla kodowania DirectX 12.1, OpenGL 4.6, posiadająca minimum 64 jednostki wykonawcze.
Multimedia:	Karta dźwiękowa zgodna z HD Audio. Wbudowane głośniki stereo o mocy 2x2W. Kamera HD (720p). Wbudowane dwa mikrofony.
Łączność:	Karta WLAN 802.11ax (Wi-Fi 6E) + Bluetooth 5.3. Zintegrowana gigabitowa karta LAN. Zamawiający nie dopuszcza możliwości zastosowania karty LAN-USB.
Bateria i zasilacz:	Minimum 3 komorowa, litowo-polimerowa o pojemności powyżej 40Wh. Bateria umożliwiająca naładowanie do 50% w ciągu 40 minut, do 80% w ciągu 60 minut. Zasilacz zakończony wtykiem USB-C. Minimum 65W.
Funkcje BIOS:	BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS bieżących informacji o: - numerze seryjnym komputera. - wersji BIOS. - ilości zainstalowanej pamięci RAM. - zastosowanym procesorze - zastosowanej karcie graficznej - natywnej rozdzielczości matrycy - zamontowanym dysku twardym wraz z jego pojemnością i modelem. - temperaturze procesora - prędkości wentylatora  Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanego z komputerem touchpada. Możliwość włączenia/wyłączenia technologii Hyper-Threading. Możliwość włączenia/wyłączenia wirtualizacji. Możliwość włączenia/wyłączenia instrukcji AES-NI (Advanced Encryption Standard New Instructions). Możliwość włączenia/wyłączenia Wake On LAN. Możliwość włączenia/Wyłączenia bootowania z sieci (Ipv4 PXE i Ipv6 PXE) Możliwość włączenia/wyłączenia bezprzewodowej karty sieciowej i modułu Bluetooth. Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanej karty LAN. Możliwość włączenia/wyłączenia karty dźwiękowej. Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanej kamery.

	<p>Możliwość włączenia/wyłączenia portów USB.  Możliwość włączenia/wyłączenia modułu TPM.  Możliwość ustawienia portów USB w tryb „tylko peryferia”.</p> <p>Możliwość ustawienia dwóch niezależnych haseł – zabezpieczającego BIOS i zabezpieczającego uruchomienie komputera.</p>
Certyfikaty i standardy:	<p>Certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu (załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu).  Certyfikat ISO 27001 dla producenta sprzętu (załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu).  Certyfikat ISO 45001 dla producenta sprzętu (załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu).  Certyfikat ISO 50001 dla producenta sprzętu (załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu).  Certyfikat ISO 46001 dla producenta sprzętu (załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu).</p> <p>Deklaracja zgodności CE i RoHS.  Laptop musi spełniać wymóg EPEAT na poziomie Gold.  Laptop musi spełniać wymogi normy Energy Star 8.0.  Laptop musi spełniać wymogi normy TCO 9.  Laptop musi spełniać wymagania normy MIL-STD-810H.</p> <p>ISO 9001 dla autoryzowanego serwisu producenta komputera</p> <p>WHQL dla oferowanego systemu operacyjnego.</p>
Waga i wymiary:	Waga maksymalna 1,5kg, wymiary maksymalne 33x22x2cm.
Bezpieczeństwo:	<p>Dedykowana dioda LED zintegrowanej kamery sygnalizująca pracę komponentu.  Fizyczna przesłona na kamerze zintegrowana z obudową komputera.  Zintegrowany z płytą główną sprzętowy moduł TPM.  Zintegrowane z obudową gniazdo Kensington.  Wbudowany w obudowę czytnik linii papilarnych.</p>
Warunki gwarancji:	<p>Minimum 24 miesiące.  Gwarancja realizowana na miejscu u klienta.  Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2015 na świadczenie usług serwisowych.</p>
Wymagana gwarancja na baterię:	Gwarancja na baterię nie może być krótsza niż gwarancja na całe urządzenie. W przypadku oferty, w której notebook posiada gwarancję 24 miesiące, również bateria powinna być objęta takim samym czasem ochrony tj. 24 miesiące.
Wsparcie techniczne producenta:	<p>Możliwość sprawdzenia telefonicznego bezpośrednio u producenta lub na stronie internetowej producenta oferowanego notebooka, po podaniu numeru seryjnego - konfiguracji sprzętowej notebooka oraz warunków gwarancji.  Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta notebooka, realizowany poprzez podanie na stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu notebooka</p>
Porty:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 port USB typ A (2.0).</li> <li>- 1 port USB typ A (3.2 Gen 1).</li> <li>- 1 port USB typ C (3.2 Gen 1) z wsparciem dla ładowania.</li> <li>- 1 port USB typ C (3.2 Gen 2) z wsparciem dla ładowania i Display Port.</li> <li>- 1 port HDMI.</li> <li>- 1 port LAN RJ45.</li> <li>- 1 port audio 3.5mm jack (combo lub osobne łącza).</li> </ul>
Klawiatura:	<p>Z dedykowanym blokiem numerycznym po prawej stronie.  Podświetlana.</p>
System operacyjny:	Windows 11 PRO
Dodatkowe	Dedykowane oprogramowanie producenta komputera umożliwiające:

oprogramowanie :	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pobieranie sterowników i aktualizację do najnowszej wersji.</li> <li>- Przeprowadzenie diagnostyki urządzenia w tym: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Test zasilacza</li> <li>• Test pamięci RAM</li> <li>• Test dysku SSD</li> <li>• Test karty WLAN</li> <li>• Test karty Bluetooth</li> <li>• Test baterii</li> <li>• Test wentylatora.</li> </ul> </li> <li>- Dostosowanie pracy wentylatora dla co najmniej 3 niezależnych trybów.</li> <li>- Włączenie/Wyłączenie redukcji szumów i otoczenia dla wbudowanych mikrofonów.</li> <li>- Włączenie/Wyłączenie trybu redukującego emisję światła niebieskiego dla panelu LCD.</li> <li>- Włączenie/wyłączenie trybu ochrony baterii. Włączenie trybu ogranicza ładowanie do 80% pełnej pojemności.</li> </ul>
------------------	---

## 2. Laptopy typ B – 2 szt.

Typ:	Komputer typu notebook z ekranem o przekątnej 14" i rozdzielczości 1920 x 1080 pikseli (FullHD). Podświetlenie LED, matryca wykonana w technologii IPS lub E-WV/VA. Jasność matrycy nie mniejsza niż 250 nitów. Matryca z fabryczną powłoką przeciwoodblaskową.
Procesor:	Procesor minimum 10 rdzeniowy, 12 wątkowy. Zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych. Osiągający jednocześnie w teście PassMark Performance Test, co najmniej 15 970 punktów w kategorii Average CPU Mark.
Pamięć RAM:	16GB DDR4 3200Mhz
Dysk SSD:	512GB M.2 NVMe
Karta graficzna:	Karta graficzna zintegrowana z procesorem ze sprzętowym wsparciem dla kodowania DirectX 12.1, OpenGL 4.6, posiadająca minimum 64 jednostki wykonawcze.
Multimedia:	Karta dźwiękowa zgodna z HD Audio. Wbudowane głośniki 2x 2 W lub mocniejsze Kamera HD z zintegrowanym mikrofonem Gniazdo kart SD
Łączność:	Karta WLAN 802.11ac + BlueTooth Zintegrowana gigabitowa karta LAN. Zamawiający nie dopuszcza możliwości zastosowania karty LAN-USB.
Bateria i zasilacz:	Minimum 3 komorowa, litowo-polimerowa o pojemności powyżej 40Wh
Funkcje BIOS:	BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS bieżących informacji o: <ul style="list-style-type: none"> <li>- numerze seryjnym komputera.</li> <li>- wersji BIOS.</li> <li>- ilości zainstalowanej pamięci RAM.</li> <li>- zastosowanym procesorze</li> <li>- zastosowanej karcie graficznej</li> <li>- natywnej rozdzielczości matrycy</li> <li>- zamontowanym dysku twardym wraz z jego pojemnością i modelem.</li> <li>- temperaturze procesora</li> <li>- prędkości wentylatora</li> </ul> Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanego z komputerem touchpada. Możliwość włączenia/wyłączenia technologii Hyper-Threading.

	<p>Możliwość włączenia/wyłączenia wirtualizacji.</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia instrukcji AES-NI (Advanced Encryption Standard New Instructions).</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia Wake On LAN.</p> <p>Możliwość włączenia/Wyłączenia bootowania z sieci (Ipv4 PXE i Ipv6 PXE)</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia bezprzewodowej karty sieciowej i modułu BlueTooth.</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanej karty LAN.</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia karty dźwiękowej.</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanej kamery.</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia portów USB.</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia modułu TPM.</p> <p>Możliwość ustawienia portów USB w tryb „tylko peryferia”.</p> <p>Możliwość ustawienia dwóch niezależnych haseł – zabezpieczającego BIOS i zabezpieczającego uruchomienie komputera.</p>
Waga i wymiary:	Waga maksymalna 1,60kg, wymiary maksymalne 33x22,5x2cm.
Bezpieczeństwo:	<p>Dedykowana dioda LED zintegrowanej kamery sygnalizująca pracę komponentu.</p> <p>Zintegrowany z płytą główną sprzętowy moduł TPM.</p> <p>Zintegrowane z obudową gniazdo Kensington.</p> <p>Wbudowany w obudowę czytnik linii papilarnych.</p>
Warunki gwarancji:	<p>Minimum 24 miesiące.</p> <p>Gwarancja realizowana na miejscu u klienta.</p> <p>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2015 na świadczenie usług serwisowych.</p>
Wsparcie techniczne producenta:	<p>Możliwość sprawdzenia telefonicznego bezpośrednio u producenta lub na stronie internetowej producenta oferowanego notebooka, po podaniu numeru seryjnego - konfiguracji sprzętowej notebooka oraz warunków gwarancji.</p> <p>Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta notebooka, realizowany poprzez podanie na stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu notebooka</p>
Porty:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 port USB 2.0 typ A</li> <li>- 1 port USB 3.2 typ A</li> <li>- 1 port USB-C 3.2</li> <li>- 1 port HDMI 1.4</li> <li>- 1 port LAN RJ45.</li> <li>- 1 port audio 3.5mm jack (combo lub osobne łącza).</li> </ul>
Klawiatura:	Podświetlana.
System operacyjny:	Windows 11 PRO

### 3. Laptop typ C – 3 sztuki

Typ:	<p>Komputer typu notebook z ekranem o przekątnej 14" i rozdzielczości 1920 x 1080 pikseli (FullHD). Podświetlenie LED, matryca wykonana w technologii IPS lub E-WV/VA. Jasność matrycy nie mniejsza niż 250 nitów.</p> <p>Matryca z fabryczną powłoką przeciwoodblaskową.</p>
Procesor:	Procesor minimum 10 rdzeniowy, 12 wątkowy. Zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych. Osiągający jednocześnie w teście PassMark Performance Test, co najmniej 15 300 punktów w kategorii Average CPU Mark.
Pamięć RAM:	16GB DDR4 3200Mhz z możliwością rozbudowy do 32GB.
Magazyn danych:	512GB M.2 NVMe
Karta graficzna:	Karta graficzna zintegrowana z procesorem ze sprzętowym wsparciem dla kodowania DirectX 12.1, OpenGL 4.6, posiadająca minimum 64 jednostki wykonawcze.
Multimedia:	<p>Karta dźwiękowa zgodna z HD Audio.</p> <p>Wbudowane głośniki</p>

	Kamera HD
Łączność:	Karta WLAN 802.11ax (Wi-Fi 6E) + BlueTooth 5.3. Zintegrowana gigabitowa karta LAN. Zamawiający nie dopuszcza możliwości zastosowania karty LAN-USB.
Bateria i zasilacz:	Minimum 3 komorowa, litowo-polimerowa o pojemności 42Wh lub większej
Funkcje BIOS:	<p>BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI.</p> <p>Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS bieżących informacji o:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- numerze seryjnym komputera.</li> <li>- wersji BIOS.</li> <li>- ilości zainstalowanej pamięci RAM.</li> <li>- zastosowanym procesorze</li> <li>- zastosowanej karcie graficznej</li> <li>- natywnej rozdzielczości matrycy</li> <li>- zamontowanym dysku twardym wraz z jego pojemnością i modelem.</li> <li>- temperaturze procesora</li> <li>- prędkości wentylatora</li> </ul> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanego z komputerem touchpada.</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia technologii Hyper-Threading.</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia wirtualizacji.</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia instrukcji AES-NI (Advanced Encryption Standard New Instructions).</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia Wake On LAN.</p> <p>Możliwość włączenia/Wyłączenia bootowania z sieci (Ipv4 PXE i Ipv6 PXE)</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia bezprzewodowej karty sieciowej i modułu BlueTooth.</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanej karty LAN.</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia karty dźwiękowej.</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanej kamery.</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia portów USB.</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia modułu TPM.</p> <p>Możliwość ustawienia portów USB w tryb „tylko peryferia”.</p> <p>Możliwość ustawienia dwóch niezależnych haseł – zabezpieczającego BIOS i zabezpieczającego uruchomienie komputera.</p>
Waga i wymiary:	Waga maksymalna 1,40kg, wymiary maksymalne 33x22x2cm.
Bezpieczeństwo:	<p>Dedykowana dioda LED zintegrowanej kamery sygnalizująca pracę komponentu.</p> <p>Zintegrowany z płytą główną sprzętowy moduł TPM.</p> <p>Zintegrowane z obudową gniazdo Kensington.</p> <p>Wbudowany w obudowę czytnik linii papilarnych.</p>
Warunki gwarancji:	<p>Minimum 24 miesiące.</p> <p>Gwarancja realizowana na miejscu u klienta.</p> <p>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2015 na świadczenie usług serwisowych.</p>
Wymagana gwarancja na baterię:	Gwarancja na baterię nie może być krótsza niż gwarancja na całe urządzenie. W przypadku oferty, w której notebook posiada gwarancję 24 miesiące, również bateria powinna być objęta takim samym czasem ochrony tj. 24 miesiące.
Wsparcie techniczne producenta:	<p>Możliwość sprawdzenia telefonicznego bezpośrednio u producenta lub na stronie internetowej producenta oferowanego notebooka, po podaniu numeru seryjnego - konfiguracji sprzętowej notebooka oraz warunków gwarancji.</p> <p>Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta notebooka, realizowany poprzez podanie na stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu notebooka</p>
Porty:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 porty USB typ A (3.0).</li> <li>- 2 porty Thunderbolt</li> <li>- 1 port HDMI.</li> </ul>

	- 1 port LAN RJ45. - 1 port audio 3.5mm jack (combo lub osobne łącza).
Klawiatura:	Podświetlana.
System operacyjny:	Windows 11 PRO
Dodatkowe:	Czytnik kart procesorowych (SmartCard)

#### 4. Monitory – 3 sztuki

TCO Certified	Tak
Proporcje obrazu	16:9
Przekątna ekranu	27"
Typ matrycy	IPS
Powierzchnia matrycy	Matowa
Ekran dotykowy	Nie
Technologia podświetlania	Diody LED
Rozdzielczość	Min. 1920 x 1080 (FHD 1080)
Czas reakcji	Max 5 ms
Jasność	Min. 300 cd/m <sup>2</sup>
Kontrast statyczny	Min. 1 500:1
Kąt widzenia poziomy	Min. 178 °
Kąt widzenia pionowy	Min. 178 °
Ilość kolorów	Min. 16,7 mln
Gniazda we/wy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 x HDMI</li> <li>• 1 x DisplayPort</li> <li>• 1x wyjście DisplayPort</li> <li>• 1 x USB (Type C)</li> <li>• 1 x RJ-45 LAN</li> <li>• 3 x USB 3.2 typ A</li> <li>• 1 x USB 3.2 typ C z PowerDelivery 90W</li> </ul>
Wbudowane urządzenia	Koncentrator USB 3.2 Gen 1/USB-C
Pivot	Tak
Certyfikaty	RoHS
Standard VESA	100 x 100
Klasa energetyczna	Min . D
Kolor	Czarny lub szary
Kable	W zestawie kabel USB 3.2 Type-C do C 2gen minimalnie 1metr
Inne	Monitor tego samego producenta co zaproponowany laptop określony w opisie jako „typ C- 3szt”

#### 5. Komputery stacjonarne

Typ obudowy	<p>Komputer stacjonarny</p> <p>Liczba miejsc montażowych 6</p> <p>Miejsca montażowe 3,5" wewn. 1</p> <p>Miejsca montażowe 3,5" zewn. 0</p> <p>Miejsca montażowe 5,25" zewn. 1</p> <p>Miejsca montażowe 5,25" wewn. 0</p> <p>Miejsca montażowe 2,5" wewn. 3</p> <p>Miejsca montażowe 2,5" zewn. 0</p> <p>Złącza na przednim panelu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 x mikrofon</li> <li>• 1 x słuchawki</li> <li>• 2 x USB 2.0</li> <li>• 2 x USB 3.0</li> </ul>
Procesor:	Procesor minimum 6 rdzeniowy, 12 wątkowy. Zaprojektowany do pracy w komputerach stacjonarnych. Osiągający jednocześnie w teście PassMark Performance Test, co najmniej 19 330 punktów w kategorii Average CPU Mark.
Pamięć RAM:	8GB DDR4 3200Mhz z możliwością rozbudowy do 64GB.
Magazyn danych:	256GB M.2 NVMe SSD
Karta graficzna:	Karta graficzna zintegrowana z procesorem ze sprzętowym wsparciem dla kodowania DirectX 12.1, OpenGL 4.6, posiadająca minimum 64 jednostki wykonawcze.
Multimedia:	Karta dźwiękowa zgodna z HD Audio.
Łączność:	Zintegrowana gigabitowa karta LAN. Zamawiający nie dopuszcza możliwości zastosowania karty LAN-USB.
Zasilacz:	Minimum 450W PFC aktywne certyfikat Bronze 80 plus
Certyfikaty i standardy:	Deklaracja zgodności CE
Waga i wymiary:	wymiary maksymalne 39x18x37cm.
Warunki gwarancji:	24 miesiące gwarancji sprzedawcy.
Porty we/wy	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 4 porty USB 2.0</li> <li>- 4 porty USB 3.0</li> <li>- 1 port D-sub</li> <li>- 1 port HDMI.</li> <li>- 1 port LAN RJ45.</li> <li>- 1 port audio 3.5mm jack (combo lub osobne łącza)</li> <li>- 1 złącze na płycie portu szeregowego</li> </ul>
Klawiatura i mysz	Bezprzewodowa , mysz 1000dpi
System operacyjny:	Typu Windows 11 Pro lub równoważne wspierające Active Directory

## 6. Oprogramowanie do komputerów stacjonarnych

System operacyjny	<p>Typu Windows 11 Pro lub równoważne wspierające Active Directory</p> <p>Równoważność oznacza, że :</p> <p>System operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,</li> <li>b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykaniem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych</li> </ol> </li> <li>2. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modulem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego</li> <li>3. Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim</li> </ol>
-------------------	--

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 opóźnienia 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 przejścia 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 zaporę internetową (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 niez zarządzanymi.
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),
  - 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
39. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5
40. Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej.
41. Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach
42. Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń
43. Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń



## 7. Drukarka -1 sztuka

Typ:	Atramentowa umożliwiające kolorowe drukowanie, skanowanie i kopiowanie w formacie A4
Funkcjonalność	Fabryczny system napełniania zbiorników atramentem zapewniający ekonomiczną pracę
Wydajność	Wydajność oryginalnych atramentów: czarny 7000stron lub więcej, kolorowe 5000 stron lub więcej, drukarka wyposażona w oryginalne atramenty o tej wydajności
komunikacja	Komunikacja via USB 2.0 i Wifi 802.11b/g/n, wsparcie dla drukowania z urządzeń mobilnych
Podajnik	Podajnik papieru na około 150 arkuszy
Rozdzielczość	Rozdzielczość drukowania do 1200x6000dpi Rozdzielczość skanowania do 1200x2400dpi
Szybkość	Szybkość drukowania min 15stron tryb czarno-biały, min 9 tryb kolorowy Szybkość skanowania: do 4.5sek strona A4 kolorowa Szybkość kopiowania: do 3 stron na minutę - tryb kolorowy
Kompatybilność	Obsługa Windows TWAIN & WIA
Gwarancja	3 lata producenta

## 8. Niszcarka

	Przy biurkowa niszcarka do niszczenia dokumentów papierowych i kart plastikowych
Cecha	Opis minimalnych wymagań
Szerokość szczeliny wejściowej	Minimum 220mm
Dodatkowe cechy:	Automatyczny start/stop
	Zabezpieczenie przed przegrzaniem
	Okienko umożliwiające kontrole poziomu napełnienia kosza
	Jednoelementowe hartowane stalowe wałki tnące
Rodzaj cięcia	Pasek nie szerszy niż 2 mm lub Ścinki o powierzchni nie większej niż 320 mm
Poziom Bezpieczeństwa	Minimum P-3 z normy DIN 66399 (poziom bezpieczeństwa 3 z normy DIN 32757)
Pojemność Kosza	Minimum 20 L
Wydajność	Wydajność cięcia 10 arkuszy (80g/m <sup>2</sup> ), Wydajność: min. 7 kartek A4 jednorazowo (70g.),
Rodzaj niszczonej nośników	Papier, karty plastikowe, zszywki, spinacze
Gwarancja	2 lata na urządzenie, minimum 5 lat na ostrza
Inne	Deklaracja zgodności CE. Dokument, z którego będą wynikały wszystkie parametry oferowanego urządzenia wskazane w Opisie przedmiotu zamówienia.