

Opis przedmiotu zamówienia

Część I

1) Komputery stacjonarne x 15 szt.

Parametr	Wymagania
Procesor:	Zaoferowany procesor od dnia publikacji ogłoszenia do dnia otwarcia ofert musi uzyskać w teście PassMark Average CPU Mark wynik 19500 punktów, wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie http://www.cpubenchmark.net . (należy dołączyć wydruk do oferty).
Pamięć operacyjna:	16 GB RAM DDR4 3200MHz z możliwością rozbudowy do 32 GB
Dysk twardy:	1x 1TB SSD SATA III o parametrach nie niższych niż: odczyt 400 MB/s I zapisu 377 MB/s
Karta graficzna:	Rodzaj pamięci: GDDR 6 Ilość pamięci RAM [MB]: 12288 Szyna danych [bit]: 192 Typ złącza: PCI Express 4.0 x16 Chłodzenie: Aktywne Obsługiwane standardy: DirectX 12 Ultimate, OpenGL 4.6 Obsługa wielu monitorów: 4 DisplayPort: Tak HDMI: 2
Karta dźwiękowa:	Zintegrowana
Komunikacja (wszystkie elementy wbudowane fabrycznie na etapie produkcji):	Bluetooth 5.2, WiFi 5 802.11ac, Gigabit Ethernet,
Porty/wejścia/wyjścia:	Przedni panel minimum: USB 2.0 - 2 szt. USB 3.2 Gen. 1 - 2 szt. Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt. Tylny panel: USB 2.0 - 2 szt. USB 3.2 Gen. 1 - 2 szt. Wyjście słuchawkowe/głośnikowe - 1 szt. RJ-45 (LAN) - 1 szt. HDMI - 1 szt. Display Port - 1 szt. AC-in (wejście zasilania) - 1 szt.
Zasilacz:	O mocy nie mniejszej niż 180W;
Dodatkowe informacje	Możliwość zabezpieczenia linką, moduł TPM System operacyjny Windows 11 Professional Podzespoły jednego producenta Niezbędne akcesoria (kabel zasilający) + klawiatura i mysz
Obudowa	Wymiary max: W/S/G 310/100/300
Zewnętrzny napęd optyczny:	Nagrywarka SATA DVD-/R/RW SLIM.
System operacyjny:	Zainstalowany system operacyjny zapewniający prawidłową

pracę zestawu komputerowego, kompatybilny ze wszystkimi komponentami i technologiami zastosowanymi w powyższym zestawie komputerowym. System operacyjny 64 bitowy w języku polskim do użytku w firmie w wersji profesjonalnej. System dostępny w najnowszej dostępnej wersji przez producenta. Oprogramowanie powinno zawierać certyfikat autentyczności lub etykietę oryginalnego oprogramowania. Zamawiający nie dopuszcza w systemie możliwości instalacji dodatkowych narzędzi emulujących działanie systemów i obecności oprogramowania malware oraz adware.

Oferowany system powinien spełniać poniższe wymagania:

1. System w polskiej wersji językowej wraz z system pomocy.
2. Komunikaty systemowe w języku polskim.
3. Automatyczna aktualizacja systemu operacyjnego z wykorzystaniem technologii internetowej z możliwością wyboru instalowanych poprawek w języku polskim.
4. Darmowe aktualizacje: niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa dostarczane bez dodatkowych opłat.
5. Wbudowana zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania stawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.
6. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu.
7. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi).
8. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie.
9. Praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.
10. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych.
11. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez rozbudowane polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji.
12. Wsparcie dla Sun Java i .NET Framework 1.1 i 2.0 i 3.0 i 4.0 – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach.
13. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń.
14. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.
15. System operacyjny musi posiadać funkcjonalność pozwalającą na zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.).
16. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu).
17. Możliwość zarządzania systemem poprzez reguły Group Policy Object.
18. Oferowany system operacyjny powinien być kompatybilnym

	i zgodnym środowiskiem systemowym umożliwiającym bez zastosowania dodatkowych aplikacji oraz środowisk programistycznych uruchamianie i użytkowni takich aplikacji jak: MS Office 2010/2013/2016/2019 oprogramowanie antywirusowe, Checkpoint Endpoint Security, oprogramowanie IBM Tivoli Endpoint Manager for Lifecycle Management (wraz z instalacją agenta IBM TEM).
Klawiatura	Bezprzewodowa w układzie US-QWERTY, kolor czarny, wraz z bateriami
Mysz	Bezprzewodowa, optyczna, z minimum dwoma klawiszami oraz rolką (scroll), kolor czarny wraz z bateriami.
Listwa zasilająca	Rodzaj listwy: zasilająco-filtrująca, antyprzebieciowa z bezpiecznikiem automatycznym. Minimum 5 gniazd „okrągłych” w standardzie EURO, z uziemieniem. Długość przewodu minimum 5 metrów. Podświetlany wyłącznik. Kolor czarny.
Certyfikaty i standardy:	Deklaracja zgodności CE.
Gwarancja	Min. 36 miesięcy gwarancji producenta w miejscu użytkowania sprzętu.

UWAGI:

- Oprogramowanie systemowe, będzie dostarczone przez Wykonawcę na osobnych oryginalnych nośnikach, pochodzących z legalnego źródła, nowe nie używane. (W przypadku gdy producent sprzętu nie dostarcza razem z komputerem płyty CD/DVD z systemem operacyjnym, tylko tworzy na dysku partycję Recovery z poziomu której można przywrócić system operacyjny Zamawiający nie będzie wymagał dostarczenia nośników instalacyjnych).
- System operacyjny będzie preinstalowany przez wykonawcę na urządzeniu.

2) Monitory x 15 szt.

Przeznaczenie	Produkt przeznaczony do pracy w biurze
Przekątna ekranu	34” (cali)
Powłoka matrycy	Matowa
Rodzaj matrycy	LED, IPS
Typ ekranu	Płaski z możliwością jego obrotu, regulowany: wysokość oraz kąt pochylenia
Rozdzielczość	Nie mniejsza niż 1920x1080 (fullHD)
Format obrazu	21:9
Częstotliwość odświeżania ekranu	Nie mniej niż 120 Hz
Liczba kolorów	Nie mniej niż 16,7 mln
Technologia	Produkt musi posiadać: - redukcję migotania, - posiadać filtr światła niebieskiego, - jasność ekranu nie powinna być większa niż 450 cd/m ² , - posiadać kąt widzenia w poziomie i pionie nie więcej niż 178 stopni
Złącza	Produkt wyposażony w gniazda minimum: VGA (D-sub) - 1 szt. HDMI 1.4 - 1 szt. DisplayPort 1.2 - 1 szt. USB 3.2 Gen. 1 - 4 szt. USB 3.2 Gen. 1 Typu-B - 1 szt.

	AC-in (wejście zasilania) - 1 szt.
Inne	Produkt musi posiadać możliwość montażu na ścianie/uchwycie VESA 100x100 mm, Możliwość zabezpieczenia linką (Kingston lock), posiadać wbudowany HUB USB
Wymiary z podstawą	Produkt powinien spełniać wymiary (SxWxG) – nie większe niż: 815 x 450 - 560 x 270 mm
Gwarancja	Produkt objęty gwarancją producenta nie krótszą niż 36 miesięcy od daty dostarczenia.

Część II

1) Komputer przenośny - Laptop typ 1 x 6 szt.

Parametr	Wymagania
Procesor:	Zaoferowany procesor od dnia publikacji ogłoszenia do dnia otwarcia ofert musi uzyskać w teście CPU Mark wynik 15250 punktów, wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie http://www.cpubenchmark.net . (należy dołączyć wydruk do oferty). Musi to być 10 rdzeniowy procesor CPU obsługujący 12 wątkowy
Pamięć operacyjna:	32 GB Zunifikowanej pamięci RAM
Dysk twardy:	1TB pamięci masowej SSD
Karta graficzna:	zintegrowana
Karta dźwiękowa:	Zintegrowana
Komunikacja (wszystkie elementy wbudowane fabrycznie na etapie produkcji):	Bluetooth 5.2, WiFi 6E
Porty/wejścia/wyjścia:	USB 3.2 Gen. 1 - 1 szt. USB 3.2 Gen. 1 (z PowerShare) - 1 szt. USB Typu-C (z Thunderbolt™ 4) - 2 szt. HDMI 2.0 - 1 szt. RJ-45 (LAN) - 1 szt. Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt. Czytnik Smart Card - 1 szt.
Dodatkowe informacje	14-calowy wyświetlacz, szyfrowanie TPM
System operacyjny:	Zainstalowany system operacyjny zapewniający prawidłową pracę zestawu komputerowego, kompatybilny ze wszystkimi komponentami i technologiami zastosowanymi w powyższym zestawie komputerowym. System operacyjny 64 bitowy w języku polskim do użytku w firmie w wersji profesjonalnej. System dostępny w najnowszej dostępnej wersji przez producenta. Oprogramowanie powinno zawierać certyfikat autentyczności lub etykietę oryginalnego oprogramowania.
Torba	Dedykowana do komputera o rozmiarze 14" z rączką, posiadająca minimum jedną dodatkową przegrodę na akcesoria, kolor czarny.
Mysz	Bezprzewodowa, optyczna, z minimum dwoma klawiszami oraz rolką (scroll), kolor czarny wraz z bateriami.
Certyfikaty i standardy:	Deklaracja zgodności CE.
Gwarancja	Min. 24 miesięcy gwarancji producenta w miejscu użytkowania sprzętu.

UWAGI:

- Oprogramowanie systemowe, będzie dostarczone przez Wykonawcę na osobnych oryginalnych nośnikach, pochodzących z legalnego źródła, nowe nie używane. (W przypadku gdy producent sprzętu nie dostarcza razem z komputerem płyty CD/DVD z systemem operacyjnym, tylko tworzy na dysku partycję Recovery z poziomu której można przywrócić system operacyjny Zamawiający nie będzie wymagał dostarczenia nośników instalacyjnych).
- System operacyjny będzie preinstalowany przez wykonawcę na urządzeniu.

2) Komputer przenośny - Laptop typ 2 x 11 szt.

Parametr	Wymagania
Procesor:	Zaoferowany procesor od dnia publikacji ogłoszenia do dnia otwarcia ofert musi uzyskać w teście CPU Mark wynik 25083 punktów, wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie http://www.cpubenchmark.net . (należy dołączyć wydruk do oferty). Musi to być 16 rdzeniowy procesor CPU obsługujący 22 wątki
Pamięć operacyjna:	64 GB Zunifikowanej pamięci RAM
Dysk twardy:	1TB pamięci masowej SSD
Karta graficzna:	6GB GPU, rodzaj pamięci GDDR6
Karta dźwiękowa:	Zintegrowana
Komunikacja (wszystkie elementy wbudowane fabrycznie na etapie produkcji):	Bluetooth 5.3, WiFi 6E
Porty/wejścia/wyjścia:	Trzy porty Thunderbolt 4, gniazdo audio mini-jack 3,5 mm, czytnik kart pamięci UHS-II SDXC
Dodatkowe informacje	14.5-calowy wyświetlacz OLED, czytnik linii papilarnych, szyfrowanie TPM 2.0
System operacyjny:	Zainstalowany system operacyjny zapewniający prawidłową pracę zestawu komputerowego, kompatybilny ze wszystkimi komponentami i technologiami zastosowanymi w powyższym zestawie komputerowym. System operacyjny 64 bitowy w języku polskim do użytku w firmie w wersji profesjonalnej. System dostępny w najnowszej dostępnej wersji przez producenta. Oprogramowanie powinno zawierać certyfikat autentyczności lub etykietę oryginalnego oprogramowania.
Mysz	Bezprzewodowa, optyczna, z minimum dwoma klawiszami oraz rolką (scroll), kolor czarny wraz z bateriami.
Torba	Dedykowana do komputera o rozmiarze 14" z rączką, posiadająca minimum jedną dodatkową przegrodę na akcesoria, kolor czarny.
Certyfikaty i standardy:	Deklaracja zgodności CE.
Gwarancja	Min. 24 miesięcy gwarancji producenta w miejscu użytkowania sprzętu.

UWAGI:

- Oprogramowanie systemowe, będzie dostarczone przez Wykonawcę na osobnych oryginalnych nośnikach, pochodzących z legalnego źródła, nowe nie używane. (W przypadku gdy producent sprzętu nie dostarcza razem z komputerem płyty CD/DVD z systemem operacyjnym, tylko tworzy na dysku partycję Recovery z poziomu której można przywrócić system operacyjny Zamawiający nie będzie wymagał dostarczenia nośników instalacyjnych).
- System operacyjny będzie preinstalowany przez wykonawcę na urządzeniu.

Część III

1) Zestaw komputerowy wysokowydajny z dwoma monitorami typ. 1 - 6 szt.

Parametr	Wymagania
Płyta główna:	<ul style="list-style-type: none">• Typ płyty: Płyta główna serwerowa• Obsługiwane procesory: Intel• Standard płyty: EEB• Typ obsługiwanej pamięci: DDR5• Liczba slotów pamięci RAM: 8• Częstotliwość taktowania pamięci min.: 5400• Gniazda rozszerzeń i ich liczba: 2• Łączenie dysków: RAID 1, RAID 1+0 (10), RAID 5• Obsługa kanałów pamięci: Ośmiokanałowy• Obsługiwana pojemność pamięci: 2048 GB• Ilość złącz SATA III min. : 8• Obsługiwane systemy operacyjne Windows: Windows 11• Obsługiwane gniazda procesora: LGA 4677 (Socket E)• Rodzaj zasilania: ATX• Obsługiwane prędkości zegara pamięci: 6000 MHz• Typ slotów pamięci: DIMM• Przycisk Back-to-BIOS: Tak• Liczba gniazd M.2 (E) min.: 1• Liczba gniazd M.2 (M) min.: 2• Obsługiwane rodzaje dysków: HDD & SSD• Format płyty głównej: EEB• Złącze zasilania: 12V
Procesor:	<ul style="list-style-type: none">• Socket: 4677• Liczba rdzeni min.: 20• Liczba wątków min.: 40• Częstotliwość rdzenia: 2.60 GHz• Max. RAM capacity: 4 TB• Max. RAM frequency: 4800 MHz
Pamięć operacyjna:	<ul style="list-style-type: none">• 256 GB pamięci RAM w 4 (cztery) kościach po 64 GB o częstotliwości taktowania min: 4800 Hz.• Klasa pamięci: PC5• Typ modułu pamięci: RDIM
Dysk twardy:	<ul style="list-style-type: none">• 2 x 14 TB typ dysku: serwerowy NAS• 1 x 4 TB SSD Interfejs: PCI Express 3.0 x4 NVMe
Karta graficzna:	<ul style="list-style-type: none">• Rodzaj chłodzenia: Aktywne• Liczba wentylatorów: 3 went.• Ilość gniazd: 2,5• Kolor produktu: Wielobarwny• Procesor - CUDA: Tak• Procesor - Rdzenie CUDA: 5888• Maksymalne taktowanie procesora: 2535 Mhz• Częstotliwość procesora (tryb OC): 2565 Mhz• Maks. rozdzielczość: 7680 x 4320 px• Maksymalna ilość obsługiwanych wyświetlaczy: 4• Pamięć adaptera dedykowanej karty graficznej: 12 GB• Typ pamięci adaptera grafiki: GDDR6X• Magistrala pamięci: 192 bit

	<ul style="list-style-type: none"> • Przepustowość pamięci: 21 GB/s • Typ interfejsu: PCI Express 4.0 • Ilość portów HDMI: 1 • Wersja HDMI: 2.1 • Ilość DisplayPort: 3 • Wersja DisplayPort: 1.4a • Wersja OpenGL: 4.6 • Obsługa wirtualnej rzeczywistości: Tak • HDCP: Tak • Wersja HDCP: 2.3 • Minimalna moc zasilacza: 650 W
Karta dźwiękowa:	Zintegrowana
Karta sieciowa:	<ul style="list-style-type: none"> • Standardowe rozwiązania komunikacyjne: Ethernet • Ilość portów Ethernet LAN (RJ-45): 4 • wersja PCI: 2.1 • Rozmiar karty PCI: Połowa wysokości (nisko profilowe) • Maksymalna szybkość przesyłania danych: 1000 Mbit/s
Porty/wejścia/wyjścia:	<ul style="list-style-type: none"> • Ilość portów Ethernet LAN (RJ-45) min. : 2 • Gniazda PCI Express x16 (Gen 5.x) min. : 5 • Ilość portów USB 3.2 Gen 2 (3.1 Gen 2) Typu-C min.: 1 • Liczba portów USB 2.0 min.: 2 • Ilość portów USB 3.2 Gen 2 (3.1 Gen 2) Typu-A min.: 4
Obudowa	<ul style="list-style-type: none"> • Stojąca typu Tower z kieszeniami umożliwiającymi zamontowanie min. 6 dysków HDD • maks. Rozmiary płyt głównych - E-ATX 15,2" x 13,2" • 2 x Redundantne zasilacze o mocy min. 2000W • 3x 5,25" zewnętrzne kieszenie na dyski twarde • 8x 3,5" dyski twarde z możliwością wymiany podczas pracy
Zewnętrzny napęd optyczny:	TAK
System operacyjny:	<ul style="list-style-type: none"> • Zainstalowany system operacyjny zapewniający prawidłową pracę zestawu komputerowego, kompatybilny ze wszystkimi komponentami i technologiami zastosowanymi w powyższym zestawie komputerowym. System operacyjny 64 bitowy w języku polskim do użytku w firmie w wersji profesjonalnej. System dostępny w najnowszej dostępnej wersji przez producenta. Oprogramowanie powinno zawierać certyfikat autentyczności lub etykietę oryginalnego oprogramowania.
Klawiatura	<ul style="list-style-type: none"> • Bezprzewodowa w układzie US-QWERTY, kolor czarny, wraz z bateriami
Mysz	<ul style="list-style-type: none"> • Bezprzewodowa, optyczna, z minimum dwoma klawiszami oraz rolką (scroll), kolor czarny wraz z bateriami.
Listwa zasilająca	<p>Rodzaj listwy: zasilająco-filtrująca, antyprzebieciowa z bezpiecznikiem automatycznym.</p> <p>Minimum 5 gniazd „okrągłych” w standardzie EURO, z uziemieniem.</p> <p>Długość przewodu minimum 5 metrów.</p> <p>Podświetlany wyłącznik.</p> <p>Kolor czarny.</p>
Certyfikaty i standardy:	<ul style="list-style-type: none"> • Deklaracja zgodności CE.
Gwarancja	<ul style="list-style-type: none"> • Min. 24 miesiące gwarancji producenta w miejscu

	użytkowania sprzętu.
Monitor:	
Przeznaczenie	Produkt przeznaczony do pracy w biurze
Przekątna ekranu	34" (cali)
Powłoka matrycy	Matowa
Rodzaj matrycy	LED, IPS
Typ ekranu	Płaski z możliwością jego obrotu, regulowany: wysokość oraz kąt pochylenia
Rozdzielczość	Nie mniejsza niż 1920x1080 (fullHD)
Format obrazu	21:9
Częstotliwość odświeżania ekranu	Nie mniej niż 120 Hz
Liczba kolorów	Nie mniej niż 16,7 mln
Technologia	Produkt musi posiadać: - redukcję migotania, - posiadać filtr światła niebieskiego, - jasność ekranu nie powinna być większa niż 450 cd/m ² , - posiadać kąt widzenia w poziomie i pionie nie więcej niż 178 stopni
Złącza	Produkt wyposażony w gniazda minimum: VGA (D-sub) - 1 szt. HDMI 1.4 - 1 szt. DisplayPort 1.2 - 1 szt. USB 3.2 Gen. 1 - 4 szt. USB 3.2 Gen. 1 Typu-B - 1 szt. AC-in (wejście zasilania) - 1 szt.
Inne	Produkt musi posiadać możliwość montażu na ścianie/uchwycie VESA 100x100 mm, Możliwość zabezpieczenia linką (Kingston lock), posiadać wbudowany HUB USB
Wymiary z podstawą	Produkt powinien spełniać wymiary (SxWxG) – nie większe niż: 815 x 450 - 560 x 270 mm
Gwarancja	Produkt objęty gwarancją producenta nie krótszą niż 36 miesięcy od daty dostarczenia.

UWAGI:

- Oprogramowanie systemowe, będzie dostarczone przez Wykonawcę na osobnych oryginalnych nośnikach, pochodzących z legalnego źródła, nowe nie używane. (W przypadku gdy producent sprzętu nie dostarcza razem z komputerem płyty CD/DVD z systemem operacyjnym, tylko tworzy na dysku partycję Recovery z poziomu której można przywrócić system operacyjny Zamawiający nie będzie wymagał dostarczenia nośników instalacyjnych).
- System operacyjny będzie preinstalowany przez wykonawcę na urządzeniu.

2) Zestaw Komputerowy wysokowydajny z dwoma monitorami typ 2 x 4 szt.

Parametr	Wymagania
Płyta główna:	<ul style="list-style-type: none"> • Typ obsługiwanej pamięci: DDR5 • Liczba slotów pamięci RAM: 4 • Częstotliwość taktowania pamięci min.: 5600 MHz • Obsługiwana pojemność pamięci: 256 GB • Ilość złączy SATA III min. : 6 • Obsługiwane systemy operacyjne Windows: Windows 11 • Obsługiwane gniazda procesora: Socket 1700

	<ul style="list-style-type: none"> • Złącza PCI: PCI-Express 5.0 x16 – 1 szt. PCI-Express 4.0 x16 (elektrycznie x4) – 1 szt. PCI-Express 3.0 x1 – 1 szt. • Złącza M2: M2 PCIe 4.0 x4 – 3szt. • Typ slotów pamięci: UDIMM • Obsługiwane rodzaje dysków: HDD & SSD
Procesor:	<ul style="list-style-type: none"> • Socket: 1700 • Liczba rdzeni: 24 • Liczba wątków: 32 • Częstotliwość rdzenia: 3.20 GHz • Wynik benchmark nie mniejszy niż: 61300
Pamięć operacyjna:	<ul style="list-style-type: none"> • 128GB pamięci RAM w dwóch kościach po 64 GB o częstotliwości taktowania min. 5600 MHz. • Klasa pamięci: PC5 • Typ modułu pamięci: UDMIM • Opóźnienie CAS: 32 • Napięcie: 1.4
Dysk twardy:	<ul style="list-style-type: none"> • 2 x 2TB HDD • 1 x 1TB NVMe
Karta graficzna:	<ul style="list-style-type: none"> • Taktowanie rdzenia min.: 2200 MHz • Liczba procesorów strumieniowych min.: 4200 • Rodzaj złącza: PCI Express 4.0 x16 • Ilość pamięci RAM 16 GB • Rodzaj pamięci RAM: GDDR6X • Taktowanie pamięci min.: 17000 MHz
Karta dźwiękowa:	Zintegrowana
Karta sieciowa:	Zintegrowana
Porty/wejścia/wyjścia:	<p>Minimalne wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none"> • USB 2.0 (0): 4 szt. • USB 3.2 Gen1 5 Gb/s (4x USB typ A): 6 szt. • USB 3.2 Gen2 10 Gb/s (4x USB typ A + 1x USB typ C): 6 szt. • USB 3.2 Gen2x2 20 Gb/s (1x USB typ C): 1 szt. • USB 3.2 Gen1 5 Gb/s: 4 szt. • USB 3.2 Gen2 10 Gb/s: 4 szt. • USB 3.2 Gen2 10 Gb/s: 1 szt. • USB 3.2 Gen2x2 typ C 20 Gb/s: 1 szt. • HDMI 2.1 • DisplayPort 1.4 • RJ45 • Wi-Fi
Obudowa	<ul style="list-style-type: none"> • Stojąca typu Tower • maks. Rozmiary płyt głównych - E-ATX 15,2" x 13,2" • Zasilacz o mocy min. 1200W
Zewnętrzny napęd optyczny:	TAK
System operacyjny:	<ul style="list-style-type: none"> • Zainstalowany system operacyjny zapewniający prawidłową pracę zestawu komputerowego, kompatybilny ze wszystkimi komponentami i technologiami zastosowanymi w powyższym zestawie komputerowym. System operacyjny 64 bitowy w języku polskim do użytku w firmie w wersji profesjonalnej. System dostępny w najnowszej dostępnej wersji przez producenta. Oprogramowanie powinno zawierać certyfikat autentyczności lub etykietę oryginalnego

	oprogramowania.
Listwa zasilająca	<ul style="list-style-type: none"> Rodzaj listwy: zasilająco-filtrująca, antyprzepięciowa z bezpiecznikiem automatycznym. Minimum 5 gniazd „okrągłych” w standardzie EURO, z uziemieniem. Długość przewodu minimum 5 metrów. Podświetlany wyłącznik. Kolor czarny.
Mysz	<ul style="list-style-type: none"> Bezprzewodowa, optyczna, z minimum dwoma klawiszami oraz rolką (scroll), kolor czarny wraz z bateriami.
Klawiatura	<ul style="list-style-type: none"> Bezprzewodowa w układzie US-QWERTY, kolor czarny, wraz z bateriami
Certyfikaty i standardy:	<ul style="list-style-type: none"> Deklaracja zgodności CE.
Gwarancja	<ul style="list-style-type: none"> Min. 24 miesiące gwarancji producenta w miejscu użytkowania sprzętu.

Monitor:

Przeznaczenie	Produkt przeznaczony do pracy w biurze
Przekątna ekranu	34” (cali)
Powłoka matrycy	Matowa
Rodzaj matrycy	LED, IPS
Typ ekranu	Plaski z możliwością jego obrotu, regulowany: wysokość oraz kąt pochylenia
Rozdzielczość	Nie mniejsza niż 1920x1080 (fullHD)
Format obrazu	21:9
Częstotliwość odświeżania ekranu	Nie mniej niż 120 Hz
Liczba kolorów	Nie mniej niż 16,7 mln
Technologia	Produkt musi posiadać: <ul style="list-style-type: none"> - redukcję migotania, - posiadać filtr światła niebieskiego, - jasność ekranu nie powinna być większa niż 450 cd/m², - posiadać kąt widzenia w poziomie i pionie nie więcej niż 178 stopni
Złącza	Produkt wyposażony w gniazda minimum: <ul style="list-style-type: none"> VGA (D-sub) - 1 szt. HDMI 1.4 - 1 szt. DisplayPort 1.2 - 1 szt. USB 3.2 Gen. 1 - 4 szt. USB 3.2 Gen. 1 Typu-B - 1 szt. AC-in (wejście zasilania) - 1 szt.
Inne	Produkt musi posiadać możliwość montażu na ścianie/uchwycie VESA 100x100 mm, Możliwość zabezpieczenia linką (Kingston lock), posiadać wbudowany HUB USB
Wymiary z podstawą	Produkt powinien spełniać wymiary (SxWxG) – nie większe niż: 815 x 450 - 560 x 270 mm
Gwarancja	Produkt objęty gwarancją producenta nie krótszą niż 36 miesięcy od daty dostarczenia.

UWAGI:

- Oprogramowanie systemowe, będzie dostarczone przez Wykonawcę na osobnych oryginalnych

nośnikach, pochodzących z legalnego źródła, nowe nie używane. (W przypadku gdy producent sprzętu nie dostarcza razem z komputerem płyty CD/DVD z systemem operacyjnym, tylko tworzy na dysku partycję Recovery z poziomu której można przywrócić system operacyjny Zamawiający nie będzie wymagał dostarczenia nośników instalacyjnych).

- System operacyjny będzie preinstalowany przez wykonawcę na urządzeniu.

3) Zestaw Komputerowy wysokowydajny z dwoma monitorami typ 3 x 4 szt.

Parametr	Wymagania
Płyta główna:	<ul style="list-style-type: none"> • Typ obsługiwanej pamięci: DDR5 • Liczba slotów pamięci RAM: 4 • Częstotliwość taktowania pamięci min.: 5600 MHz • Obsługiwana pojemność pamięci min.: 64 GB rekomendowane min. 192 GB • Ilość złącz SATA III min. : 6 • Obsługiwane systemy operacyjne Windows: Windows 11 • Obsługiwane gniazda procesora: Socket 1700 • Złącza PCI: PCI-Express 5.0 x16 – 1 szt. PCI-Express 4.0 x16 (elektrycznie x4) – 1 szt. PCI-Express 3.0 x1 – 1 szt. • Złącza M2: M2 PCIe 4.0 x4 – 3szt. • Typ slotów pamięci: U – DIMM • Obsługiwane rodzaje dysków: HDD & SSD
Procesor:	<ul style="list-style-type: none"> • Socket: 1700 • Liczba rdzeni min.: 20 • Liczba wątków min.: 30 • Częstotliwość rdzenia: 3.20 GHz • Wynik benchmark nie niższy niż: 61300
Pamięć operacyjna:	<p>128GB pamięci RAM w dwóch kościach po 64 GB o częstotliwości taktowania min. 60000 Hz.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klasa pamięci: PC5 • Typ modułu pamięci: U – DMIM • Opóźnienie CAS: 32
Dysk twardy:	<ul style="list-style-type: none"> • 2 x 2TB
Karta graficzna:	<ul style="list-style-type: none"> • Taktowanie pamięci min.: 20000 MHz • Liczba procesorów strumieniowych min.: 16350 • Rodzaj złącza: PCI Express 4.0 x16 • Ilość pamięci RAM 24 GB • Rodzaj pamięci RAM: GDDR6X • Taktowanie pamięci min.: 20000 MHz
Karta dźwiękowa:	Zintegrowana
Karta sieciowa:	Zintegrowana
Porty/wejścia/wyjścia:	<p>Minimalne kryteria:</p> <ul style="list-style-type: none"> • USB 2.0 (0): 4 szt. • USB 3.2 Gen1 5 Gb/s (4x USB typ A): 6 szt. • USB 3.2 Gen2 10 Gb/s (4x USB typ A + 1x USB typ C): 6 szt. • USB 3.2 Gen2x2 20 Gb/s (1x USB typ C): 1 szt. • USB 3.2 Gen1 5 Gb/s: 4 szt. • USB 3.2 Gen2 10 Gb/s: 4 szt. • USB 3.2 Gen2 10 Gb/s: 1 szt. • USB 3.2 Gen2x2 typ C 20 Gb/s: 1 szt. • HDMI 2.1

	<ul style="list-style-type: none"> • DisplayPort 1.4 • RJ45 • Wi-Fi
Obudowa	<ul style="list-style-type: none"> • Stojąca typu Tower • maks. Rozmiary płyt głównych - E-ATX 15,2" x 13,2" • Zasilacz o mocy min. 1200W
Zewnętrzny napęd optyczny:	
System operacyjny:	<ul style="list-style-type: none"> • Zainstalowany system operacyjny zapewniający prawidłową pracę zestawu komputerowego, kompatybilny ze wszystkimi komponentami i technologiami zastosowanymi w powyższym zestawie komputerowym. System operacyjny 64 bitowy w języku polskim do użytku w firmie w wersji profesjonalnej. System dostępny w najnowszej dostępnej wersji przez producenta. Oprogramowanie powinno zawierać certyfikat autentyczności lub etykietę oryginalnego oprogramowania.
Klawiatura	<ul style="list-style-type: none"> • Bezprzewodowa w układzie US-QWERTY, kolor czarny, wraz z bateriami
Mysz	<ul style="list-style-type: none"> • Bezprzewodowa, optyczna, z minimum dwoma klawiszami oraz rolką (scroll), kolor czarny wraz z bateriami.
Listwa zasilająca	<ul style="list-style-type: none"> • Rodzaj listwy: zasilająco-filtrująca, antyprzebieciowa z bezpiecznikiem automatycznym. • Minimum 5 gniazd „okrągłych” w standardzie EURO, z uziemieniem. • Długość przewodu minimum 5 metrów. • Podświetlany wyłącznik. Kolor czarny.
Certyfikaty i standardy:	<ul style="list-style-type: none"> • Deklaracja zgodności CE.
Gwarancja	<ul style="list-style-type: none"> • Min. 24 miesięcy gwarancji producenta w miejscu użytkowania sprzętu.

Monitor:

Przeznaczenie	Produkt przeznaczony do pracy w biurze
Przekątna ekranu	34" (cali)
Powłoka matrycy	Matowa
Rodzaj matrycy	LED, IPS
Typ ekranu	Plaski z możliwością jego obrotu, regulowany: wysokość oraz kąt pochylenia
Rozdzielczość	Nie mniejsza niż 1920x1080 (fullHD)
Format obrazu	21:9
Częstotliwość odświeżania ekranu	Nie mniej niż 120 Hz
Liczba kolorów	Nie mniej niż 16,7 mln
Technologia	Produkt musi posiadać: <ul style="list-style-type: none"> - redukcję migotania, - posiadać filtr światła niebieskiego, - jasność ekranu nie powinna być większa niż 450 cd/m², - posiadać kąt widzenia w poziomie i pionie nie więcej niż 178 stopni
Złącza	Produkt wyposażony w gniazda minimum: <ul style="list-style-type: none"> VGA (D-sub) - 1 szt. HDMI 1.4 - 1 szt. DisplayPort 1.2 - 1 szt. USB 3.2 Gen. 1 - 4 szt.

	USB 3.2 Gen. 1 Typu-B - 1 szt. AC-in (wejście zasilania) - 1 szt.
Inne	Produkt musi posiadać możliwość montażu na ścianie/uchwycie VESA 100x100 mm, Możliwość zabezpieczenia linką (Kingston lock), posiadać wbudowany HUB USB
Wymiary z podstawą	Produkt powinien spełniać wymiary (SxWxG) – nie większe niż: 815 x 450 - 560 x 270 mm
Gwarancja	Produkt objęty gwarancją producenta nie krótszą niż 36 miesięcy od daty dostarczenia.

UWAGI:

- Oprogramowanie systemowe, będzie dostarczone przez Wykonawcę na osobnych oryginalnych nośnikach, pochodzących z legalnego źródła, nowe nie używane. (W przypadku gdy producent sprzętu nie dostarcza razem z komputerem płyty CD/DVD z systemem operacyjnym, tylko tworzy na dysku partycję Recovery z poziomu której można przywrócić system operacyjny Zamawiający nie będzie wymagał dostarczenia nośników instalacyjnych).
- System operacyjny będzie preinstalowany przez wykonawcę na urządzeniu.

Część IV

Monitory x 30

Przeznaczenie	Produkt przeznaczony do pracy w biurze
Przekątna ekranu	34" (cali)
Powłoka matrycy	Matowa
Rodzaj matrycy	LED, IPS
Typ ekranu	Płaski z możliwością jego obrotu, regulowany: wysokość oraz kąt pochylenia
Rozdzielczość	Nie mniejsza niż 1920x1080 (fullHD)
Format obrazu	21:9
Częstotliwość odświeżania ekranu	Nie mniej niż 120 Hz
Liczba kolorów	Nie mniej niż 16,7 mln
Technologia	Produkt musi posiadać: - redukcję migotania, - posiadać filtr światła niebieskiego, - jasność ekranu nie powinna być większa niż 450 cd/m ² , - posiadać kąt widzenia w poziomie i pionie nie więcej niż 178 stopni
Złącza	Produkt wyposażony w gniazda minimum: VGA (D-sub) - 1 szt. HDMI 1.4 - 1 szt. DisplayPort 1.2 - 1 szt. USB 3.2 Gen. 1 - 4 szt. USB 3.2 Gen. 1 Typu-B - 1 szt. AC-in (wejście zasilania) - 1 szt.
Inne	Produkt musi posiadać możliwość montażu na ścianie/uchwycie VESA 100x100 mm, Możliwość zabezpieczenia linką (Kingston lock), posiadać wbudowany HUB USB
Wymiary z podstawą	Produkt powinien spełniać wymiary (SxWxG) – nie większe niż: 815 x 450 - 560 x 270 mm
Gwarancja	Produkt objęty gwarancją producenta nie krótszą niż 36 miesięcy od daty dostarczenia.

Część V

1) Laptop typ 1 x 1 szt.

Parametr	Wymagania
Procesor:	Zaoferowany procesor od dnia publikacji ogłoszenia do dnia otwarcia ofert musi uzyskać w teście CPU Mark wynik 26956 punktów, wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie http://www.cpubenchmark.net . (należy dołączyć wydruk do oferty). Musi to być 12 rdzeniowy procesor CPU Neural Engine
Pamięć operacyjna:	64 GB Zunifikowanej pamięci RAM
Dysk twardy:	4TB pamięci masowej SSD
Karta graficzna:	18 rdzeniowe GPU
Karta dźwiękowa:	Zintegrowana
Komunikacja (wszystkie elementy wbudowane fabrycznie na etapie produkcji):	Bluetooth 5.3, WiFi 6E
Porty/wejścia/wyjścia:	Trzy porty Thunderbolt 4, port HDMI, gniazdo na kartę SDXC, gniazdo słuchawkowe, port MagSafe 3
Zasilacz:	Zasilacz USB-C o mocy 96 W
Dodatkowe informacje	16-calowy wyświetlacz Liquid Retina XDR, Podświetlana klawiatura Magic Keyboard z Touch ID.
Obudowa	Wymiary:
Zewnątrz napęd optyczny:	
System operacyjny:	Zainstalowany system operacyjny zapewniający prawidłową pracę zestawu komputerowego, kompatybilny ze wszystkimi komponentami i technologiami zastosowanymi w powyższym zestawie komputerowym. System operacyjny 64 bitowy w języku polskim do użytku w firmie w wersji profesjonalnej. System dostępny w najnowszej dostępnej wersji przez producenta. Oprogramowanie powinno zawierać certyfikat autentyczności lub etykietę oryginalnego oprogramowania. Dodatkowo oprogramowanie Parallels i Windows 11 Pro.
Certyfikaty i standardy:	Deklaracja zgodności CE.
Gwarancja	Min. 24 miesięcy gwarancji producenta w miejscu użytkowania sprzętu.

UWAGI:

- Oprogramowanie systemowe, będzie dostarczone przez Wykonawcę na osobnych oryginalnych nośnikach, pochodzących z legalnego źródła, nowe nie używane. (W przypadku gdy producent sprzętu nie dostarcza razem z komputerem płyty CD/DVD z systemem operacyjnym, tylko tworzy na dysku partycję Recovery z poziomu której można przywrócić system operacyjny Zamawiający nie będzie wymagał dostarczenia nośników instalacyjnych).
- System operacyjny będzie preinstalowany przez wykonawcę na urządzeniu.

2) Laptop typ 2 x 2 szt.

Parametr	Wymagania
Procesor:	Zaoferowany procesor od dnia publikacji ogłoszenia do dnia otwarcia ofert musi uzyskać w teście CPU Mark wynik 26956 punktów, wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się

	na stronie http://www.cpubenchmark.net . (należy dołączyć wydruk do oferty). Musi to być 12 rdzeniowy procesor CPU Neural Engine
Pamięć operacyjna:	36 GB Zunifikowanej pamięci RAM
Dysk twardy:	1TB pamięci masowej SSD
Karta graficzna:	18 rdzeniowe GPU
Karta dźwiękowa:	Zintegrowana
Komunikacja (wszystkie elementy wbudowane fabrycznie na etapie produkcji):	Bluetooth 5.3, WiFi 6E
Porty/wejścia/wyjścia:	Trzy porty Thunderbolt 4, port HDMI, gniazdo na kartę SDXC, gniazdo słuchawkowe, port MagSafe 3
Zasilacz:	Zasilacz USB-C o mocy 96 W
Dodatkowe informacje	14-calowy wyświetlacz Liquid Retina XDR, Podświetlana klawiatura Magic Keyboard z Touch ID.
Obudowa	Wymiary:
Zewnątrz napęd optyczny:	
System operacyjny:	Zainstalowany system operacyjny zapewniający prawidłową pracę zestawu komputerowego, kompatybilny ze wszystkimi komponentami i technologiami zastosowanymi w powyższym zestawie komputerowym. System operacyjny 64 bitowy w języku polskim do użytku w firmie w wersji profesjonalnej. System dostępny w najnowszej dostępnej wersji przez producenta. Oprogramowanie powinno zawierać certyfikat autentyczności lub etykietę oryginalnego oprogramowania. Dodatkowo oprogramowanie Parallels i Windows 11 Pro.
Certyfikaty i standardy:	Deklaracja zgodności CE.
Gwarancja	Min. 24 miesiące gwarancji producenta w miejscu użytkowania sprzętu.

UWAGI:

- Oprogramowanie systemowe, będzie dostarczone przez Wykonawcę na osobnych oryginalnych nośnikach, pochodzących z legalnego źródła, nowe nie używane. (W przypadku gdy producent sprzętu nie dostarcza razem z komputerem płyty CD/DVD z systemem operacyjnym, tylko tworzy na dysku partycję Recovery z poziomu której można przywrócić system operacyjny Zamawiający nie będzie wymagał dostarczenia nośników instalacyjnych).
- System operacyjny będzie preinstalowany przez wykonawcę na urządzeniu.

3) Laptop typ 3 x 3 szt.

Parametr	Wymagania
Procesor:	Zaoferowany procesor od dnia publikacji ogłoszenia do dnia otwarcia ofert musi uzyskać w teście CPU Mark wynik 19093 punktów, wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie http://www.cpubenchmark.net . (należy dołączyć wydruk do oferty). Musi to być 8 rdzeniowy procesor CPU Neural Engine
Pamięć operacyjna:	24 GB Zunifikowanej pamięci RAM
Dysk twardy:	1TB pamięci masowej SSD
Karta graficzna:	10 rdzeniowe GPU
Karta dźwiękowa:	Zintegrowana
Komunikacja (wszystkie elementy wbudowane)	Bluetooth 5.3, WiFi 6E,

fabrycznie na etapie produkcji):	
Porty/wejścia/wyjścia:	Dwa porty Thunderbolt / USB 4, port HDMI, gniazdo na kartę SDXC, gniazdo słuchawkowe, port MagSafe 3
Zasilacz:	Zasilacz USB-C o mocy 70 W, Port MagSafe 3 do ładowania
Dodatkowe informacje	14-calowy wyświetlacz Liquid Retina XDR, Podświetlana klawiatura Magic Keyboard z Touch ID.
Obudowa	Wymiary:
Zewnętrzny napęd optyczny:	
System operacyjny:	Zainstalowany system operacyjny zapewniający prawidłową pracę zestawu komputerowego, kompatybilny ze wszystkimi komponentami i technologiami zastosowanymi w powyższym zestawie komputerowym. System operacyjny 64 bitowy w języku polskim do użytku w firmie w wersji profesjonalnej. System dostępny w najnowszej dostępnej wersji przez producenta. Oprogramowanie powinno zawierać certyfikat autentyczności lub etykietę oryginalnego oprogramowania. Dodatkowo oprogramowanie Parallels i Windows 11 Pro.
Certyfikaty i standardy:	Deklaracja zgodności CE.
Gwarancja	Min. 24 miesiące gwarancji producenta w miejscu użytkowania sprzętu.

UWAGI:

- Oprogramowanie systemowe, będzie dostarczone przez Wykonawcę na osobnych oryginalnych nośnikach, pochodzących z legalnego źródła, nowe nie używane. (W przypadku gdy producent sprzętu nie dostarcza razem z komputerem płyty CD/DVD z systemem operacyjnym, tylko tworzy na dysku partycję Recovery z poziomu której można przywrócić system operacyjny Zamawiający nie będzie wymagał dostarczenia nośników instalacyjnych).
- System operacyjny będzie preinstalowany przez wykonawcę na urządzeniu.

Część VI

Skaner x 3 szt.

Parametr	Wymagania
Typ skanera:	Płaski
Rozdzielczość optyczna [dpi]:	4800x4800
Typ sensora:	CIS
Maksymalny format skanowania:	216 x 297 mm
Skanowanie w pionie:	Tak
Skanowanie do e-maila:	Nie
Podajnik dokumentów:	Nie
Złącze USB:	Tak
Wi-Fi:	Nie
Głębina koloru [bit]:	48
Głębina szarości [bit]:	8
Prędkość skanowania w czerni [s]:	7
Prędkość skanowania w kolorze [s]:	8
Podajnik dokumentów:	Nie
Podstawa do negatywów:	Nie
Wymiary W/S/G [mm]	Nie większe niż: 41/255/370 [mm]
Gwarancja:	24 miesiące

Zasilanie:	Poprzez złącze USB komputera
Karta sieciowa:	brak
Zgodność z systemami operacyjnymi:	Windows Mac

Drukarka mobilna ze skanerem x 6 szt.

Parametr	Wymagania
Urządzenie wielofunkcyjne:	Zaoferowane urządzenie wielofunkcyjne musi umożliwiać: Kopiowanie z prędkością kopiowania w czerni co najmniej 18 str/min, w kolorze co najmniej 15.5 str/min w rozdzielczości co najmniej 600 x 600 dpi
Funkcje drukowania	<ul style="list-style-type: none"> • Maksymalny format druku: A4 • Rodzaj: Kolorowe • Rozdzielczość druku - czerni: 1200 x 1200 dpi • Prędkość druku - czerni: 20 str/min • Automatyczny druk dwustronny: Nie • Rozdzielczość druku - kolor: 4800 x 1200 dpi • Prędkość druku - kolor: 19 str/min • Obciążenie: Brak danych • Maksymalna rozdzielczość skanowania • 600 x 600 dpi
Komunikacja	<ul style="list-style-type: none"> • Praca w sieci przewodowej: Nie wymagane • Wi-Fi: Tak • Interfejs: USB • Bluetooth: Tak
Dodatkowe informacje	<ul style="list-style-type: none"> • Wyświetlacz: Tak • Pamięć: 256 MB • Pojemność podajnika papieru: 50 arkuszy • Wbudowany akumulator (bateria)
Obudowa	Wymiary: <ul style="list-style-type: none"> • Wysokość [cm]: 9.14 • Szerokość [cm]: 38 • Głębokość [cm]: 19.8 • Waga [kg]: 2.9 • Kolor: Czarny
Certyfikaty i standardy:	Deklaracja zgodności CE.
Gwarancja	Min. 24 miesiące gwarancji producenta w miejscu użytkowania sprzętu.