

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiot zamówienia: Dostawa do siedziby Zamawiającego serwerów, stacji roboczych, zestawów komputerowych, laptopów, urządzeń peryferyjnych, monitorów.

a	Część I zamówienia	Dostawa fabrycznie nowych, nieużywanych serwerów, stacji roboczych, zestawów komputerowych.
b	Część II zamówienia	Dostawa fabrycznie nowych nieużywanych laptopów, tabletów.
c	Część III zamówienia	Dostawa fabrycznie nowych nieużywanych urządzeń peryferyjnych.
d	Część IV zamówienia	Dostawa fabrycznie nowych nieużywanych monitorów.
e	Część V zamówienia	Dostawa poleasingowych zestawów komputerowych, poleasingowego laptopa, poleasingowych monitorów.

1. Zaoferowany i dostarczony przedmiot zamówienia musi być fabrycznie nowy, nieużywany (**w zakresie części I-IV**), oraz poleasingowy **w zakresie części V** zamówienia,
2. Zamawiający wymaga dostarczenia wyłącznie licencjonowanego oprogramowania,
3. Zamawiający wymaga dostarczenia fabrycznie nowego systemu operacyjnego, nieużywanego oraz nieaktywowanego nigdy wcześniej na innym urządzeniu,
4. Zamawiający wymaga by oprogramowanie systemowe było fabrycznie zainstalowane przez producenta komputera,
5. Zamawiający wymaga, aby oprogramowanie było dostarczone wraz ze stosownymi, oryginalnymi atrybutami legalności np. w przypadku systemu Windows powinny to być np. naklejki GML (Genuine Microsoft Label) lub naklejki COA (Certificate of Authenticity),
6. Zamawiający dopuszcza możliwość sprawdzenia legalności dostarczonego oprogramowania,
7. Zamawiający wymaga gwarancji na dostarczony przedmiot zamówienia, która będzie świadczona na warunkach określonych w Ogólnych warunkach umowy stanowiących Załącznik nr 8 do SWZ.
8. Zamawiający wymaga dostarczenia wraz z przedmiotem zamówienia instrukcje obsługi w języku polskim dla każdej pozycji oddzielnie.
9. Zamawiający wymaga dostarczenia przedmiotu zamówienia na własny koszt i ryzyko do Instytutu Technicznego Wojsk Lotniczych przy ul. Księcia Bolesława 6, 01-494 Warszawa i przeprowadzenia rozładunku przedmiotu zamówienia w miejscu wskazanym przez Zamawiającego.

Część I zamówienia (Dostawa fabrycznie nowych, nieużywanych serwerów, stacji roboczych, zestawów komputerowych.)

Tabela nr 1

Lp.	<i>Charakterystyka, parametry techniczne, cechy funkcjonalne przedmiotu zamówienia</i>	
1.1	Serwer - 1 szt.	
1.	Typ	Serwer
2.	Procesor	-2x CPU(przeznaczenie CPU: serwer) -Min. 12 rdzeni/24 wątki. Osiągający w teście PassMark Average CPU Mark wynik średniej oceny procesora min. 27000 punktów na dzień 6.09.2023.
3.	Rok produkcji procesora	Nie starszy niż 2021r.
4.	Pamięć RAM	Min. -8x 16GB DDR4 RDIMM -Obsługa do 1TB pamięci RDIMM DDR4 w 16 slotach.
5.	Kontroler RAID	Min.: -Sprzętowy, PCIe Gen. 3 -Cache 4GB -RAID: 0/1/5/6/10/50/60 -Rodzaje dysków: 12Gb/s SAS, 6Gb/s SAS/SATA, 3Gb/s SAS/SATA
6.	Obudowa	-Typu Rack, wysokość 2U; -Minimum 12 wnęk dla dysków Hotplug 3,5 -Dostarczona wraz z szynami umożliwiającymi montaż serwera do szafy rack 19”;
7.	Szyny Montażowe	Szyny ruchome z ramieniem na kable
8.	Karta sieciowa	Dual Port (2x RJ-45, 1Gb/s)
9.	Karta sieciowa OCP	4x RJ-45, 10Gb/s, 10GBase-T, OCP 3.0
10.	Dyski twarde	-Zainstalowane:

		<p>-4 dyski SAS o pojemności 2,4TB każdy, 10K RPM, dyski Hotplug; -4 dyski SSD SATA 2TB każdy; -Obsługa dysków SAS, SATA-SSD; -Zamontowane 12 kieszeni do montażu dysków (6 sztuk dla dysków SAS, w czterech z nich zamontowane dyski oraz 6 kieszeni do montażu dysków SATA-SSD, w czterech z nich zamontowane dyski SSD SATA)</p>
11.	Moduł SD	Czytnik wewnętrzny Dual SD wraz kartą micro SDHC/SDXC o pojemności 32GB
12.	Zasilanie	Min. 2x 800W (Hot-Plug, redundancja)
13.	Zarządzanie	<p>-Możliwość konfiguracji i edycji zakresu możliwych do wyświetlenia informacji z pozycji software zarządzającego serwerem zdalnie jak również bezpośrednio z poziomu zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego -Zintegrowany z płytą główną serwera kontroler sprzętowy zdalnego zarządzania -Niezależny od systemu operacyjnego, sprzętowy kontroler umożliwiający pełne zarządzanie, zdalny restart serwera; -Dedykowana karta LAN 1 Gb/s (dedykowane złącze RJ-45 z tyłu obudowy) do komunikacji wyłącznie z kontrolerem zdalnego zarządzania z możliwością przeniesienia tej komunikacji na inną kartę sieciową współdzieloną z systemem operacyjnym; Dostęp poprzez przeglądarkę Web do konfiguracji serwera oraz obsługi zainstalowanych systemów (także SSL, SSH)</p>
14.	Wspierane OS	<p>-Windows Server 2019, 2022 -Hyper-V -VMWare ESXi 7 i nowsze</p>
15.	Dodatkowe informacje	Ramka zabezpieczająca z wyświetlaczem LCD
16.	Gwarancja	<p>-36 miesięcy gwarancji w miejscu instalacji; -Uszkodzony dysk twardy zostaje u użytkownika -Dostępność części zamiennych minimum przez 5 lat od momentu zakupu serwera;</p>
17.	Oznakowanie sprzętu	Na obudowie sprzętu musi znaleźć się informacja zawierająca co najmniej:

		nazwę modelu, nazwę producenta, nr seryjny urządzenia, oznakowanie CE.
1.2	Serwer plików NAS– 1 szt.	
1.	Typ	Serwer plików (NAS)
2.	Procesor	Min. 4 rdzenie Osiągający w teście PassMark Average CPU Mark wynik średniej oceny procesora min. 22500 punktów na dzień 25.08.2023.
3.	Architektura procesora	64-bitowy x86
4.	Mechanizm szyfrowania	(AES-NI)
5.	Pamięć systemowa(RAM)	Min. 32 GB DDR4, 4 gniazda pamięci z czego 2 wolne przy 32GB
6.	Maksymalna pojemność pamięci	Min. 128GB DDR4
7.	Pamięć flash	Min. 5 GB (ochrona systemu operacyjnego przed podwójnych rozruchem)
8.	Wnęka dysków	12 x 3.5-inch SATA 6Gb/s
9.	Kompatybilność dysków	3,5-calowe dyski twarde SATA 2,5-calowe dyski twarde SATA 2,5-calowe dyski SSD SATA
10.	Hot plug/Hot Swap	Tak
11.	Obsługa przyspieszenia pamięci podręcznej SSD	Tak
12.	Port Gigabit sieci Ethernet (RJ45)	Min. 2 szt.
13.	Gniazdo PCIe	Min. 4 szt. : Slot 1: PCIe Gen 2 x4 (PCH) Slot 2: PCIe Gen 3 x8 (CPU) Slot 3: PCIe Gen 3 x4 (CPU) Slot 4: PCIe Gen 3 x4 (CPU)
14.	Port USB 3.1 Gen 2	Min. 1 gniazdo typu C USB 3.1 Gen2 4 gniazda typu A USB 3.1 Gen2
15.	Port USB 3.0	4 szt.
16.	Tryb RAID	Single Disk, JBOD, RAID 0, 1, 5, 6, 10

17.	Obsługa RTRR	Tak
18.	Możliwość działania jako rejestrator systemu monitoringu z kamerami IP	Tak
19.	Oprogramowanie	Dedykowane producenta
20.	Kształt	2U do montażu stelażowego
21.	Szyny RACK 2U	Tak
22.	Zasilanie	redundantne
	DYSKI	
23.	Dysk HDD	6x HDD 8TB(przeznaczenie: NAS i monitoring)
24.	Gwarancja	24 miesiące
25.	Oznakowanie sprzętu	Na obudowie sprzętu musi znaleźć się informacja zawierająca co najmniej: nazwę modelu, nazwę producenta, nr seryjny urządzenia, oznakowanie CE.
1.3	Zestaw komputerowy - 2 szt.	
1.	Procesor	<ul style="list-style-type: none"> - Zgodny z x86, technologia wielordzeniowa (min. 3.0 GHz, min. 16 MB pamięci podręcznej) - magistrala min. 8 GT/s
2.	Chipset płyty głównej	- Pochodzący od producenta procesora, zapewniający obsługę wszystkich technologii oferowanych przez procesor
3.	Pamięć RAM	- Min 32 GB
4.	Dysk twardy	- Min. 1 TB SSD + Min. 2TB SATA HDD
5.	Napęd optyczny	- DVD-RW
6.	Karta sieciowa	- Gigabitowa karta ethernet (dopuszczalna zintegrowana z płytą główną)
7.	Karata graficzna	<ul style="list-style-type: none"> - wyposażona w min. 4 złącza HDMI lub DisplayPort - Pamięć karty min. 4GB GDDR5

8.	Zewnętrzne porty	<ul style="list-style-type: none"> - min.6 portów USB - Port VGA(D-SUB) - Port(DVI-D lub HDMI) - Gniazdo mikrofonu/słuchawek - Wyjście audio - Złącze RJ-45
9.	Klawiatura/mysz	<ul style="list-style-type: none"> - Klawiatura standardowa - Mysz z przewijaniem
10.	Gwarancja	<ul style="list-style-type: none"> - 3 lata door-to-door
11.	Certyfikaty producenta komputera	<ul style="list-style-type: none"> - Znak CE - ISO 9001 - ISO 14001
12.	Oprogramowanie	<ul style="list-style-type: none"> - Narzędzia i sterowniki systemowe producenta komputera - Płyta odzyskiwania systemu
13.	System operacyjny	<p>Windows 10 Pro PL lub wyższy (wersja 64 bitowa) lub równoważny</p> <p><u>Warunki równoważności:</u> System operacyjny dla komputerów przenośnych i stacjonarnych z graficznym interfejsem użytkownika. System operacyjny umożliwiający integrację z posiadanym przez Zamawiającego systemem Active Directory i pozwalająca na wdrożenie jednolitej polityki bezpieczeństwa dla wszystkich komputerów w sieci. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu. Publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta i dotyczący rozwoju i wsparcia technicznego – w szczególności w zakresie bezpieczeństwa. Praca w różnych sieciach komputerowych (sieci lokalne LAN, Internet, VPN), w tym także automatyczne rozpoznawanie sieci i ich ustawień bezpieczeństwa. Automatyczne rozpoznawanie urządzeń peryferyjnych działające w tej sieci (np. drukarki). Zamawiający dopuszcza zaoferowanie licencji zbiorczej lub</p>

		<p>jednostanowiskowej, a także licencji na nowszą wersję systemu operacyjnego umożliwiającą wykorzystanie zainstalowanej wersji. Nie dopuszcza się w tym zakresie licencji pochodzących z rynku wtórnego. System operacyjny musi być zainstalowany na dysku twardym w polskiej wersji językowej pozwalającym na ponowną instalację systemu nie wymagającą wpisywania klucza rejestracyjnego lub rejestracji poprzez Internet czy telefon. Zamawiający nie dopuszcza zaoferowania komputera z systemem operacyjnym z licencją typu „Refubished”. Dostarczone przez Wykonawcę licencje muszą pochodzić z legalnych źródeł oraz zostać dostarczone Zamawiającemu ze wszystkimi składnikami niezbędnymi do potwierdzenia legalności ich pochodzenia (np.: certyfikat autentyczności, kod aktywacyjny wraz z instrukcją aktywacji, wpis na stronie producenta oprogramowania, itp.).</p>
14.	Wsparcie techniczne producenta:	<p>Możliwość sprawdzenia telefonicznego bezpośrednio u producenta oraz na stronie internetowej producenta oferowanego komputera, po podaniu numeru seryjnego - konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji. Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta komputera, realizowany poprzez podanie na stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony</p>
15.	Gwarancja	<p>Min. 24 miesięcy Gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta. Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego producenta. W przypadku awarii dysków twardych dysk pozostaje u Zamawiającego.</p>
16.	Oznakowanie sprzętu	<p>Na obudowie sprzętu musi znaleźć się informacja zawierająca co najmniej: nazwę modelu, nazwę producenta, nr seryjny urządzenia, oznakowanie CE.</p>
1.4	<i>Mikrokomputer(MiniPC) - 1 szt.</i>	
1.	Procesor	<ul style="list-style-type: none"> – Zgodny z x86 – Technologia wielordzeniowa

		<ul style="list-style-type: none"> - Częstotliwość turbo min. 4.8GHz - Pamięć podręczna min. 25 MB
2.	Pamięć systemowa RAM	<ul style="list-style-type: none"> - Min. 32GB
3.	Dysk Twardy	<ul style="list-style-type: none"> - Min. 1TB SSD
4.	Karta Graficzna	<ul style="list-style-type: none"> - Zintegrowana
5.	Interfejsy	<ul style="list-style-type: none"> - 1 x wejście zasilające (prąd stały) - 1 x wyjście HDMI - 1 x RJ-45 - 2 x USB 3.2 - 1 x USB-C - 2 x DisplayPort
6.	Komunikacja bezprzewodowa	<ul style="list-style-type: none"> -Bluetooth -WiFi 802.11 b/g/n/ac
7.	Klawiatura i mysz	<ul style="list-style-type: none"> -Bezprzewodowy zestaw klawiatura i mysz
8.	Obudowa	<ul style="list-style-type: none"> -Obudowa mini(MiniPC) z możliwością montażu do ekranu ze standardem VESA -Zasilacz zewnętrzny w zestawie -Wymiary zewnętrzne w przedziale +/- 20 mm wys./szer./głęb. – 30/180/175
9.	Oprogramowanie	<ul style="list-style-type: none"> -Narzędzia i sterowniki systemowe producenta komputera -Płyta/partycja odzyskiwania systemu
10.	System operacyjny	<p>Windows 10 Pro PL lub wyższy (wersja 64 bitowa) lub równoważny</p> <p><u>Warunki równoważności:</u> System operacyjny dla komputerów przenośnych i stacjonarnych z graficznym interfejsem użytkownika. System operacyjny umożliwiający integrację z posiadanym przez Zamawiającego systemem Active Directory i pozwalająca na wdrożenie jednolitej polityki bezpieczeństwa dla wszystkich komputerów w sieci. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu.</p>

		<p>Publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta i dotyczący rozwoju i wsparcia technicznego – w szczególności w zakresie bezpieczeństwa.</p> <p>Praca w różnych sieciach komputerowych (sieci lokalne LAN, Internet, VPN), w tym także automatyczne rozpoznawanie sieci i ich ustawień bezpieczeństwa.</p> <p>Automatyczne rozpoznawanie urządzeń peryferyjnych działające w tej sieci (np. drukarki).</p> <p>Zamawiający dopuszcza zaoferowanie licencji zbiorczej lub jednostanowiskowej, a także licencji na nowszą wersję systemu operacyjnego umożliwiającą wykorzystanie zainstalowanej wersji. Nie dopuszcza się w tym zakresie licencji pochodzących z rynku wtórnego. System operacyjny musi być zainstalowany na dysku twardym w polskiej wersji językowej pozwalającym na ponowną instalację systemu nie wymagającą wpisywania klucza rejestracyjnego lub rejestracji poprzez Internet czy telefon. Zamawiający nie dopuszcza zaoferowania komputera z systemem operacyjnym z licencją typu „Refubished”.</p> <p>Dostarczone przez Wykonawcę licencje muszą pochodzić z legalnych źródeł oraz zostać dostarczone Zamawiającemu ze wszystkimi składnikami niezbędnymi do potwierdzenia legalności ich pochodzenia (np.: certyfikat autentyczności, kod aktywacyjny wraz z instrukcją aktywacji, wpis na stronie producenta oprogramowania, itp.).</p>
11.	Wsparcie techniczne producenta:	<p>Możliwość sprawdzenia telefonicznego bezpośrednio u producenta oraz na stronie internetowej producenta oferowanego komputera, po podaniu numeru seryjnego - konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji.</p> <p>Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta komputera, realizowany poprzez podanie na stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony.</p>
12.	Gwarancja	<p>Min. 24 miesięcy</p> <p>Gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta.</p> <p>Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego producenta.</p> <p>W przypadku awarii dysków twardech dysk pozostaje u Zamawiającego.</p>
13.	Oznakowanie sprzętu	<p>Na obudowie sprzętu informacja zawierająca co najmniej: nazwę modelu, nazwę producenta, nr seryjny urządzenia, oznakowanie CE.</p>

1.5	Zestaw komputerowy z monitorem – 2 szt.	
	Komputer	
1.	Płyta główna	Złącza tylnego panelu (min.): -USB 3.0(lub 3.1) x 4szt -USB2.0 – 2 szt. -Wyjście audio - 1 szt. -RJ-45 (LAN) - 1 szt. -DisplayPort – 2 szt.
2.	Procesor	Min. 8 rdzeni Osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik średniej oceny procesora min. 19700 punktów na dzień 06.09.2023.
3.	Pamięć RAM	Min. 16GB DDR4
4.	Dysk Twardy	Min. 256 GB SSD NVMe
5.	Napęd optyczny	Tak
6.	Karta sieciowa Ethernet	10/100/1000 Mbps
7.	Karta Graficzna	Zintegrowana
8.	Karta dźwiękowa	Min. Zintegrowana
9.	Typ obudowy	SFF
10.	Układ szyfrowania TPM	Tak
11.	System operacyjny	Brak
	Monitor	
12.	Przekątna ekranu	24”
13.	Powłoka matrycy	Matowa
14.	Rodzaj matrycy	LED, IPS
15.	Rozdzielczość ekranu	Min. FHD
16.	Format ekranu	16:9/16:10
17.	Częstotliwość odświeżania ekranu	Min. 60 Hz

18.	Kąt widzenia w poziomie / Kąt widzenia w pionie	Min. 178 stopni / Min. 178 stopni
19.	Czas reakcji	Maks. 5 ms
20.	Rodzaje wejść / wyjść	Min: HDMI 2.0 - 1 szt. DisplayPort 1.4 - 1 szt. DC-in (wejście zasilania) - 1 szt.
21.	Głośniki	Tak
22.	Regulacja kąta pochylenia (Tilt)	Tak
23.	Możliwość montażu na ścianie	Tak, VESA 100 x 100 mm
24.	Kolor	Czarny
25.	Dołączone akcesoria	Zasilacz, Kabel HDMI Kabel HDMI Kabel DisplayPort
26.	Wsparcie techniczne producenta:	Możliwość sprawdzenia telefonicznego bezpośrednio u producenta oraz na stronie internetowej producenta oferowanego komputera, po podaniu numeru seryjnego - konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji. Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta komputera, realizowany poprzez podanie na stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony
27.	Gwarancja	Min. 24 miesięcy Gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta. Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego producenta. W przypadku awarii dysków twardech dysk pozostaje u Zamawiającego.
28.	Oznakowanie sprzętu	Na obudowie sprzętu informacja zawierająca co najmniej: nazwę modelu, nazwę producenta, nr seryjny urządzenia, oznakowanie CE.

1.6	Zestaw komputerowy – 5 szt.	
1.	Płyta główna	Złącza tylnego panelu (min.): -USB 3.0(lub 3.1) x 4szt -USB2.0 – 2 szt. -Wyjście audio - 1 szt. -RJ-45 (LAN) - 1 szt. -DisplayPort – 2 szt.
2.	Procesor	Min. 8 rdzeni Osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik średniej oceny procesora min. 16500 punktów na dzień 15.07.2023.
3.	Pamięć RAM	Min. 16GB DDR4
4.	Dysk Twardy	Min. 256 GB SSD NVMe
5.	Napęd optyczny	Tak
6.	Karta sieciowa Ethernet	10/100/1000 Mbps
7.	Karta Graficzna	Zintegrowana
8.	Karta dźwiękowa	Min. Zintegrowana
9.	Typ obudowy	Tower
10.	Układ szyfrowania TPM	Tak
11.	System operacyjny	Brak
12.	Oznakowanie sprzętu	Na obudowie sprzętu informacja zawierająca co najmniej: nazwę modelu, nazwę producenta, nr seryjny urządzenia, oznakowanie CE.
13.	Wsparcie techniczne producenta:	Możliwość sprawdzenia telefonicznego bezpośrednio u producenta oraz na stronie internetowej producenta oferowanego komputera, po podaniu numeru seryjnego - konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji. Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta komputera, realizowany poprzez podanie na stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony
14.	Gwarancja	Min. 24 miesięcy

		<p>Gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta. Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego producenta. W przypadku awarii dysków twardech dysk pozostaje u Zamawiającego.</p>
1.7	Zestaw komputerowy – 2 szt.	
1.	Płyta główna	<p>Sloty PCI-E / M.2 (min.) 1 x PCIe x16 1 x PCIe x4 1 x PCIe x1 1 x M.2 22x80mm Złącza (min.) 3 x USB 3.0 3x USB 3.1 1x USB Type -C 2 x USB 2.0 1 x Gniazdo uniwersalne audio 2 x DisplayPort 1 x RJ-45 (LAN)</p> <p>Liczba oraz rodzaj złącz nie mogą być osiągnięte poprzez zastosowanie przejściówek, konwerterów. Zamawiający dopuszcza dodatkowo inne porty (nie wymienione w specyfikacji), które na stałe zamontowane w komputerze.</p>
2.	Procesor	<p>Min. 6 rdzeni Osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik średniej oceny procesora min. 16000 punktów na dzień 14.09.2022.</p>
3.	Pamięć RAM	Min. 16GB DDR4
4.	Dysk Twardy	Min 512GB (SSD M.2, PCIe, NVMe)
5.	Napęd optyczny	Tak
6.	Karta sieciowa Ethernet	10/100/1000 Mbps zintegrowana

7.	Karta Graficzna	Min. zintegrowana
8.	Karta dźwiękowa	Min. Zintegrowana
9.	Wymiary / waga	Wymiary maksymalne Wysokość: 37 cm Szerokość: 178cm Głębokość: 34 cm Waga maksymalna: 10 kg
10.	Zasilacz	Zasilacz o mocy (ciągłej) minimalnej 300W
11.	Bezpieczeństwo	Slot zabezpieczenia Kensington i Padlock ring TPM 2.0
12.	System operacyjny	Windows 10 Pro PL lub wyższy (wersja 64 bitowa) lub równoważny <u>Warunki równoważności:</u> System operacyjny dla komputerów przenośnych i stacjonarnych z graficznym interfejsem użytkownika. System operacyjny umożliwiający integrację z posiadanym przez Zamawiającego systemem Active Directory i pozwalająca na wdrożenie jednolitej polityki bezpieczeństwa dla wszystkich komputerów w sieci. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu. Publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta i dotyczący rozwoju i wsparcia technicznego – w szczególności w zakresie bezpieczeństwa. Praca w różnych sieciach komputerowych (sieci lokalne LAN, Internet, VPN), w tym także automatyczne rozpoznawanie sieci i ich ustawień bezpieczeństwa. Automatyczne rozpoznawanie urządzeń peryferyjnych działające w tej sieci (np. drukarki). Zamawiający dopuszcza zaoferowanie licencji zbiorczej lub jednostanowiskowej, a także licencji na nowszą wersję systemu operacyjnego umożliwiającą wykorzystanie zainstalowanej wersji. Nie dopuszcza się w tym zakresie licencji pochodzących z rynku wtórnego. System operacyjny musi być zainstalowany na dysku twardym w polskiej wersji

		językowej pozwalającym na ponowną instalację systemu nie wymagającą wpisywania klucza rejestracyjnego lub rejestracji poprzez Internet czy telefon. Zamawiający nie dopuszcza zaoferowania komputera z systemem operacyjnym z licencją typu „Refubished”. Dostarczone przez Wykonawcę licencje muszą pochodzić z legalnych źródeł oraz zostać dostarczone Zamawiającemu ze wszystkimi składnikami niezbędnymi do potwierdzenia legalności ich pochodzenia (np.: certyfikat autentyczności, kod aktywacyjny wraz z instrukcją aktywacji, wpis na stronie producenta oprogramowania, itp.).
13.	Wsparcie techniczne producenta:	Możliwość sprawdzenia telefonicznego bezpośrednio u producenta oraz na stronie internetowej producenta oferowanego komputera, po podaniu numeru seryjnego - konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji. Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta komputera, realizowany poprzez podanie na stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony
14.	Gwarancja	Min. 24 miesięcy Gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta. Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego producenta. W przypadku awarii dysków twardech dysk pozostaje u Zamawiającego.
15.	Oznakowanie sprzętu	Na obudowie sprzętu informacja zawierająca co najmniej: nazwę modelu, nazwę producenta, nr seryjny urządzenia, oznakowanie CE
1.8	Zestaw komputerowy – 2 szt.	
1.	Płyta główna	Złącza - panel tylny USB 2.0 - 2 szt. USB 3.2 Gen. 2 - 4 szt. Wejście/wyjścia audio - 3 szt. RJ-45 (LAN) - 1 szt. DVI-D (nieaktywne) - 1 szt. HDMI (nieaktywne) - 1 szt.

		<p>HDMI (karta graficzna) - 1 szt. Display Port (karta graficzna) - 3 szt. PS/2 Combo - 1 szt. AC-in (wejście zasilania) - 1 szt. Złącze antenowe - 2 szt. Złącza - panel górny USB 2.0 - 2 szt. USB 3.2 Gen. 1 - 1 szt. Wejście mikrofonowe - 1 szt. Wyjście słuchawkowe/głośnikowe - 1 szt. Porty wewnętrzne (wolne) PCI-e x16 - 2 szt. SATA III - 4 szt. M.2 PCIe - 1 szt. Kieszeń wewnętrzna 3,5"/2,5" - 2 szt.</p> <p>Liczba oraz rodzaj złącz nie mogą być osiągnięte poprzez zastosowanie przejściówek, konwerterów. Zamawiający dopuszcza dodatkowo inne porty (nie wymienione w specyfikacji), które na stałe zamontowane w komputerze.</p>
2.	Procesor	<p>Min. 8 rdzeni Osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik średniej oceny procesora min. 28200 punktów na dzień 14.09.2022.</p>
3.	Pamięć RAM	<p>Min. 32GB DDR4 Maksymalna obsługiwana ilość pamięci RAM 128 GB</p>
4.	Dysk Twardy	<p>Min 1TB GB (SSD M.2, PCIe, NVMe) Dodatkowa możliwość montażu dwóch dysków SATA oraz montażu dysku M.2 PCIe</p>
5.	Karta sieciowa Ethernet	10/100/1000 Mbps zintegrowana
6.	Karta Graficzna	<p>Min. 12GB Osiągający w teście PassMark G3D Mark wynik średniej oceny min. 26800 punktów na dzień 14.09.2023.</p>
7.	Karta dźwiękowa	Min. Zintegrowana

8.	Zasilacz	Zasilacz o mocy (ciągłej) minimalnej 750W
9.	Bezpieczeństwo	Slot zabezpieczenia Kensington i Padlock ring TPM 2.0
10.	Oznakowanie sprzętu	Na obudowie sprzętu informacja zawierająca co najmniej: nazwę modelu, nazwę producenta, nr seryjny urządzenia, oznakowanie CE.
11.	System operacyjny	<p>Windows 10 Pro PL lub wyższy (wersja 64 bitowa) lub równoważny</p> <p>Warunki równoważności: System operacyjny dla komputerów przenośnych i stacjonarnych z graficznym interfejsem użytkownika. System operacyjny umożliwiający integrację z posiadany przez Zamawiającego systemem Active Directory i pozwalająca na wdrożenie jednolitej polityki bezpieczeństwa dla wszystkich komputerów w sieci. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu. Publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta i dotyczący rozwoju i wsparcia technicznego – w szczególności w zakresie bezpieczeństwa. Praca w różnych sieciach komputerowych (sieci lokalne LAN, Internet, VPN), w tym także automatyczne rozpoznawanie sieci i ich ustawień bezpieczeństwa. Automatyczne rozpoznawanie urządzeń peryferyjnych działające w tej sieci (np. drukarki). Zamawiający dopuszcza zaoferowanie licencji zbiorczej lub jednostanowiskowej, a także licencji na nowszą wersję systemu operacyjnego umożliwiającą wykorzystanie zainstalowanej wersji. Nie dopuszcza się w tym zakresie licencji pochodzących z rynku wtórnego. System operacyjny musi być zainstalowany na dysku twardym w polskiej wersji językowej pozwalającym na ponowną instalację systemu nie wymagającą wpisywania klucza rejestracyjnego lub rejestracji poprzez Internet czy telefon. Zamawiający nie dopuszcza zaoferowania komputera z systemem operacyjnym z licencją typu „Refubished”. Dostarczone przez Wykonawcę licencje muszą pochodzić z legalnych źródeł oraz zostać dostarczone Zamawiającemu ze wszystkimi składnikami niezbędnymi do potwierdzenia legalności ich pochodzenia (np.: certyfikat autentyczności, kod</p>

		aktywacyjny wraz z instrukcją aktywacji, wpis na stronie producenta oprogramowania, itp.).
12.	Wsparcie techniczne producenta:	Możliwość sprawdzenia telefonicznego bezpośrednio u producenta oraz na stronie internetowej producenta oferowanego komputera, po podaniu numeru seryjnego - konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji. Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta komputera, realizowany poprzez podanie na stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony
13.	Gwarancja	Min. 24 miesiące Gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta. Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego producenta. W przypadku awarii dysków twardech dysk pozostaje u Zamawiającego.
1.9	Wysokowydajna stacja robocza – 4 szt.	
1.	Płyta główna	Złącza - panel przedni USB 2.0 - 2 szt. USB 3.2 Gen. 1 - 2 szt. Wejście mikrofonowe - 1 szt. Wyjście słuchawkowe/głośnikowe - 1 szt. Złącza - panel tylny USB 2.0 - 4 szt. USB 3.2 Gen. 1 - 4 szt. USB 3.2 Gen. 2 - 1 szt. USB Type-C - 1 szt. Wejście/wyjścia audio - 3 szt. RJ-45 (LAN) - 1 szt. HDMI (nieaktywne) - 1 szt. HDMI (karta graficzna) - 1 szt. Display Port (nieaktywne) - 1 szt. Display Port (karta graficzna) - 3 szt.

		<p>PS/2 Combo - 1 szt. AC-in (wejście zasilania) - 1 szt. Złącze antenowe - 2 szt. Porty wewnętrzne (wolne) PCI-e x16 - 1 szt. PCI-e x1 - 2 szt. SATA III - 6 szt. M.2 PCIe - 2 szt. Kieszeń wewnętrzna 3,5" - 2 szt. Kieszeń wewnętrzna 2,5" - 2 szt.</p> <p>Liczba oraz rodzaj złącz nie mogą być osiągnięte poprzez zastosowanie przejściówek, konwerterów. Zamawiający dopuszcza dodatkowo inne porty (nie wymienione w specyfikacji), które na stałe zamontowane w komputerze.</p>
2.	Procesor	<p>Min. 16 rdzeni Osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik średniej oceny procesora min. 40200 punktów na dzień 14.09.2022.</p>
3.	Pamięć RAM	Min. 64GB DDR5 6000MHz
4.	Dysk Twardy	Min 2TB GB (SSD M.2, PCIe, NVMe)
5.	Karta sieciowa Ethernet	10/100/1000 Mbps zintegrowana
6.	Łączność	<p>Wi-Fi 6E LAN 2.5 Gbps Bluetooth</p>
7.	Karta Graficzna	<p>Min. 12GB Osiągający w teście PassMark G3D Mark wynik średniej oceny min. 26800 punktów na dzień 14.09.2023.</p>
8.	Karta dźwiękowa	Min. Zintegrowana
9.	Zasilacz	Zasilacz o mocy (ciągłej) minimalnej 750W
10.	Bezpieczeństwo	Slot zabezpieczenia Kensington i Padlock ring TPM 2.0
11.	System operacyjny	Windows 10 Pro PL lub wyższy (wersja 64 bitowa) lub równoważny

		<p><u>Warunki równoważności:</u></p> <p>System operacyjny dla komputerów przenośnych i stacjonarnych z graficznym interfejsem użytkownika.</p> <p>System operacyjny umożliwiający integrację z posiadanym przez Zamawiającego systemem Active Directory i pozwalająca na wdrożenie jednolitej polityki bezpieczeństwa dla wszystkich komputerów w sieci.</p> <p>Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu.</p> <p>Publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta i dotyczący rozwoju i wsparcia technicznego – w szczególności w zakresie bezpieczeństwa.</p> <p>Praca w różnych sieciach komputerowych (sieci lokalne LAN, Internet, VPN), w tym także automatyczne rozpoznawanie sieci i ich ustawień bezpieczeństwa.</p> <p>Automatyczne rozpoznawanie urządzeń peryferyjnych działające w tej sieci (np. drukarki).</p> <p>Zamawiający dopuszcza zaoferowanie licencji zbiorczej lub jednostanowiskowej, a także licencji na nowszą wersję systemu operacyjnego umożliwiającą wykorzystanie zainstalowanej wersji.</p> <p>Nie dopuszcza się w tym zakresie licencji pochodzących z rynku wtórnego.</p> <p>System operacyjny musi być zainstalowany na dysku twardym w polskiej wersji językowej pozwalającym na ponowną instalację systemu nie wymagającą wpisywania klucza rejestracyjnego lub rejestracji poprzez Internet czy telefon.</p> <p>Zamawiający nie dopuszcza zaoferowania komputera z systemem operacyjnym z licencją typu „Refubished”.</p> <p>Dostarczone przez Wykonawcę licencje muszą pochodzić z legalnych źródeł oraz zostać dostarczone Zamawiającemu ze wszystkimi składnikami niezbędnymi do potwierdzenia legalności ich pochodzenia (np.: certyfikat autentyczności, kod aktywacyjny wraz z instrukcją aktywacji, wpis na stronie producenta oprogramowania, itp.).</p>
12.	Wsparcie techniczne producenta:	<p>Możliwość sprawdzenia telefonicznego bezpośrednio u producenta oraz na stronie internetowej producenta oferowanego komputera, po podaniu numeru seryjnego - konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji.</p> <p>Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta komputera,</p>

		realizowany poprzez podanie na stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony
13.	Gwarancja	Min. 24 miesięcy Gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta. Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego producenta. W przypadku awarii dysków twardech dysk pozostaje u Zamawiającego.
14.	Oznakowanie sprzętu	Na obudowie sprzętu informacja zawierająca co najmniej: nazwę modelu, nazwę producenta, nr seryjny urządzenia, oznakowanie CE.
1.10	<i>Wysokowydajny komputer SPCX do zastosowań laboratoryjnych – 5 szt.</i>	
1.	Komputer	
2.	Płyta główna	Panel przedni: 2x USB 3.0, 1x wyjście na słuchawki/głośniki + 1x wejście na mikrofon. Panel tylny: 1x USB Type-C, 3x USB 3.0 2x USB 2.0, 2x wyjście na słuchawki/głośniki + 1x wejście na mikrofon Liczba oraz rodzaj złącz nie mogą być osiągnięte poprzez zastosowanie przejściówek, konwerterów. Zamawiający dopuszcza dodatkowo inne porty (nie wymienione w specyfikacji), które na stałe zamontowane w komputerze.
3.	Procesor	Min. 12 rdzeni Osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik średniej oceny procesora min.30940 punktów na dzień 16.10.2023.
4.	Pamięć RAM	Min. RAM: 32GB Taktowanie szyny pamięci RAM: 3200 MHz Maksymalna pojemność pamięci RAM: 64GB Liczba wszystkich slotów RAM: 4

5.	Dysk Twardy	Min 1TB GB (SSD M.2, PCIe, NVMe)+ 2TB HDD
6.	Karta sieciowa Ethernet	LAN 2.5/1 Gbps.
7.	Łączność	WiFi Dual AX Bluetooth
8.	Karta Graficzna	Min. 4GB Osiągający w teście PassMark G3D Mark wynik średniej oceny min. 7860 punktów na dzień 16.10.2023. Złącza karty graficznej: DisplayPort, HDMI, DVI
9.	Karta dźwiękowa	Min. Zintegrowana
10.	Zasilacz	Zasilacz o mocy (ciągłej) minimalnej 600W
11.	Bezpieczeństwo	TPM 2.0
12.	Aktualizacja Windows 11	Zgodny z wymaganiami systemu Windows 11
13.	System operacyjny	Windows 10 Pro x64 PL lub wyższy (dostarczony z licencją OEM z nośnikiem i certyfikatem) Warunki równoważności: System operacyjny dla komputerów przenośnych i stacjonarnych z graficznym interfejsem użytkownika. System operacyjny umożliwiający integrację z posiadanym przez Zamawiającego systemem Active Directory i pozwalająca na wdrożenie jednolitej polityki bezpieczeństwa dla wszystkich komputerów w sieci. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu. Publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta i dotyczący rozwoju i wsparcia technicznego – w szczególności w zakresie bezpieczeństwa. Praca w różnych sieciach komputerowych (sieci lokalne LAN, Internet, VPN), w tym także automatyczne rozpoznawanie sieci i ich ustawień bezpieczeństwa. Automatyczne rozpoznawanie urządzeń peryferyjnych działające w tej sieci (np. drukarki). Zamawiający dopuszcza zaoferowanie licencji zbiorczej lub jednostanowiskowej, a także licencji na nowszą wersję systemu operacyjnego umożliwiającą wykorzystanie

		<p>zainstalowanej wersji. Nie dopuszcza się w tym zakresie licencji pochodzących z rynku wtórnego. System operacyjny musi być zainstalowany na dysku twardym w polskiej wersji językowej pozwalającym na ponowną instalację systemu nie wymagającą wpisywania klucza rejestracyjnego lub rejestracji poprzez Internet czy telefon. Zamawiający nie dopuszcza zaoferowania komputera z systemem operacyjnym z licencją typu „Refubished”. Dostarczone przez Wykonawcę licencje muszą pochodzić z legalnych źródeł oraz zostać dostarczone Zamawiającemu ze wszystkimi składnikami niezbędnymi do potwierdzenia legalności ich pochodzenia (np.: certyfikat autentyczności, kod aktywacyjny wraz z instrukcją aktywacji, wpis na stronie producenta oprogramowania, itp.).</p>
14.	Wymiary	Maks. 46x22x44cm
15.	Wsparcie techniczne producenta:	<p>Możliwość sprawdzenia telefonicznego bezpośrednio u producenta oraz na stronie internetowej producenta oferowanego komputera, po podaniu numeru seryjnego - konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji. Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta komputera, realizowany poprzez podanie na stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony</p>
16.	Gwarancja	<p>Min. 24 miesiące Gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta. Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego producenta. W przypadku awarii dysków twardych dysk pozostaje u Zamawiającego.</p>
17.	Oznakowanie sprzętu	Na obudowie sprzętu informacja zawierająca co najmniej: nazwę modelu, nazwę producenta, nr seryjny urządzenia, oznakowanie CE
Monitor		
18.	Panel	<p>Wielkość min. 24” Rozdzielczość min. 1920x180 Jasność: min. 250cd/m² Kąt widzenia min. 178° pionowy i poziomy Czas reakcji: do 5 ms</p>

		Format 16:9 Odświeżanie 75Hz Pivot: Tak Standard VESA: 100 x 100
19.	Gniazda wejściowe	DVI HDMI DisplayPort
20.	Gwarancja	min. 24 miesiące
21.	Osprzęt	Do sprzętu dołączone kable umożliwiające wykorzystanie wszystkich dostępnych złącz, sterowniki na płycie CD
22.	Oznakowanie sprzętu	Na obudowie sprzętu musi znaleźć się informacja zawierająca co najmniej: nazwę modelu, nazwę producenta, nr seryjny urządzenia, oznakowanie CE
Klawiatura		
23.	Typ klawiatury	Membranowa
24.	Układ klawiszy	Standardowy QWERTY
25.	Klawisze internetowe	Tak
26.	Klawisze numeryczne	Tak
27.	Krótki skok klawiszy	Tak
28.	Komunikacja	Przewodowa
29.	Gwarancja	min. 24 miesiące
30.	Osprzęt	Do sprzętu dołączone kable umożliwiające wykorzystanie wszystkich dostępnych złącz, sterowniki na płycie CD
Mysz		
31.	Komunikacja	Przewodowa
32.	Typ myszy	Optyczna
33.	Liczba przycisków myszy	3
34.	DPI	1000 dpi
35.	Rolka	Tak

36.	Profil myszki	Uniwersalna
37.	Gwarancja	min. 24 miesiące
38.	Osprzęt	Do sprzętu dołączone kable umożliwiające wykorzystanie wszystkich dostępnych złącz, Sterowniki na płycie CD

Część II zamówienia (Dostawa fabrycznie nowych nieużywanych laptopów, tabletów.)

Tabela nr 2

Lp.	<i>Charakterystyka, parametry techniczne, cechy funkcjonalne przedmiotu zamówienia</i>	
2.1	Laptop 15,6 " - 2 szt.	
1.	Procesor	<ul style="list-style-type: none"> - Zgodny z x86 - Technologia wielordzeniowa - Częstotliwość taktowania min.1.8GHz - Częstotliwość turbo min. 4.0 GHz - Pamięć podręczna min. 8 MB
2.	Pamięć systemowa RAM	- Min. 32GB
3.	Dysk Twardy	- Min. 512 TB SSD
4.	Karta Graficzna	- Dopuszcza się kartę zintegrowaną
5.	Ekran	<ul style="list-style-type: none"> - Rozmiar min. 15,6" - Rozdzielczość min. 1920 x 1080
6.	Napęd DVD-RW	- Odczyt/zapis DVD
7.	Interfejsy	<ul style="list-style-type: none"> - 1 x wejście zasilające (prąd stały) - 1 x wyjście D-SUB(VGA)

		<ul style="list-style-type: none"> - 1 x wyjście HDMI - 1 x RJ-45 - 2 x USB - 1 x USB 3.1 typ C - 1 x Czytnik kart pamięci SD
8.	Komunikacja bezprzewodowa	<ul style="list-style-type: none"> -Bluetooth -WiFi 802.11 b/g/n/ac
9.	Klawiatura	<ul style="list-style-type: none"> -Układ QWERTY -Z wydzieloną częścią numeryczną
10.	Akumulator	<ul style="list-style-type: none"> -Litowo-jonowy
11.	Zasilacz prądu przemiennego	<ul style="list-style-type: none"> -Zasilacz prądu przemiennego
12.	Oprogramowanie	<ul style="list-style-type: none"> -Narzędzia i sterowniki systemowe producenta komputera -Płyta odzyskiwania systemu
13.	System operacyjny	<p>Windows 10 Pro PL lub wyższy (wersja 64 bitowa) lub równoważny</p> <p><u>Warunki równoważności:</u> System operacyjny dla komputerów przenośnych i stacjonarnych z graficznym interfejsem użytkownika. System operacyjny umożliwiający integrację z posiadanym przez Zamawiającego systemem Active Directory i pozwalająca na wdrożenie jednolitej polityki bezpieczeństwa dla wszystkich komputerów w sieci. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu. Publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta i dotyczący rozwoju i wsparcia technicznego – w szczególności w zakresie bezpieczeństwa. Praca w różnych sieciach komputerowych (sieci lokalne LAN, Internet, VPN), w tym także automatyczne rozpoznawanie sieci i ich ustawień bezpieczeństwa. Automatyczne rozpoznawanie urządzeń peryferyjnych działające w tej sieci (np. drukarki). Zamawiający dopuszcza zaoferowanie licencji zbiorczej lub jednostanowiskowej, a także licencji na nowszą wersję systemu operacyjnego umożliwiającą</p>

		<p>wykorzystanie zainstalowanej wersji. Nie dopuszcza się w tym zakresie licencji pochodzących z rynku wtórnego. System operacyjny musi być zainstalowany na dysku twardym w polskiej wersji językowej pozwalającym na ponowną instalację systemu nie wymagającą wpisywania klucza rejestracyjnego lub rejestracji poprzez Internet czy telefon. Zamawiający nie dopuszcza zaoferowania komputera z systemem operacyjnym z licencją typu „Refubished”. Dostarczone przez Wykonawcę licencje muszą pochodzić z legalnych źródeł oraz zostać dostarczone Zamawiającemu ze wszystkimi składnikami niezbędnymi do potwierdzenia legalności ich pochodzenia (np.: certyfikat autentyczności, kod aktywacyjny wraz z instrukcją aktywacji, wpis na stronie producenta oprogramowania, itp.).</p>
14.	Wsparcie techniczne producenta:	<p>Możliwość sprawdzenia telefonicznego bezpośrednio u producenta oraz na stronie internetowej producenta oferowanego komputera, po podaniu numeru seryjnego - konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji. Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta komputera, realizowany poprzez podanie na stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony</p>
15.	Gwarancja	<p>Min. 24 miesięcy Gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta. Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego producenta. W przypadku awarii dysków twardych dysk pozostaje u Zamawiającego.</p>
16.	Oznakowanie sprzętu	<p>Na obudowie sprzętu informacja zawierająca co najmniej: nazwę modelu, nazwę producenta, nr seryjny urządzenia, oznakowanie CE.</p>
2.2	Laptop - 1 szt.	
1.	Przeznaczenie	Biurowy
2.	Matryca	15,6", (min. 1920 x 1080 FullHD), Matowa, 120 HZ, 250cd/m2

3.	Chipset	Dostosowany do procesora
4.	Procesor	Min. 6 rdzeni Osiągający w teście PassMark Average CPU Mark wynik średniej oceny procesora min. 15100 punktów na dzień 14.09.2023.
5.	Pamięć RAM	Min. 16GB DDR4 Rozszerzalna do 32gb
6.	Dysk twardy	Min. 1x 512GB SSD M.2 NVMe(Podstawowy) 1x 1000GB SSD SATA III
7.	Karta graficzna	Min. Zintegrowana
8.	Audio	Wbudowane głośniki stereo Wbudowany mikrofon
9.	Łączność bezprzewodowa	Wi-Fi 5 Moduł Bluetooth 5.0
10.	Porty/złącza(wbudowane)	Min: USB 2.0 - 1 szt. USB 3.2 Gen. 1 - 1 szt. USB Typu-C - 1 szt. HDMI 1.4 - 1 szt. Czytnik kart pamięci SD - 1 szt. RJ-45 (LAN) - 1 szt. Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt. DC-in (wejście zasilania) - 1 szt. Wymagana liczba portów nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.
11.	Zasilanie	Zasilacz min 65 Watt Kabel zasilający dedykowany przez producenta, z drugiej zakończony wtykiem standardowym (wykorzystywanym w Polsce)
12.	Zabezpieczenia	Szyfrowanie TPM

13.	Maksymalne wymiary	20x360x235mm Waga 1,7kg
14.	Klawiatura i touchpad	QWERTY, klawiatura podświetlana, odporna na zachlapania, wydzielona klawiatura numeryczna, Wielodotkowy intuicyjny touchpad
15.	Kamerka	Tak, HD
16.	System operacyjny	Windows 10 Pro PL lub wyższy (wersja 64 bitowa) lub równoważny <u>Warunki równoważności:</u> System operacyjny dla komputerów przenośnych i stacjonarnych z graficznym interfejsem użytkownika. System operacyjny umożliwiający integrację z posiadanym przez Zamawiającego systemem Active Directory i pozwalająca na wdrożenie jednolitej polityki bezpieczeństwa dla wszystkich komputerów w sieci. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu. Publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta i dotyczący rozwoju i wsparcia technicznego – w szczególności w zakresie bezpieczeństwa. Praca w różnych sieciach komputerowych (sieci lokalne LAN, Internet, VPN), w tym także automatyczne rozpoznawanie sieci i ich ustawień bezpieczeństwa. Automatyczne rozpoznawanie urządzeń peryferyjnych działające w tej sieci (np. drukarki). Zamawiający dopuszcza zaoferowanie licencji zbiorczej lub jednostanowiskowej, a także licencji na nowszą wersję systemu operacyjnego umożliwiającą wykorzystanie zainstalowanej wersji. Nie dopuszcza się w tym zakresie licencji pochodzących z rynku wtórnego. System operacyjny musi być zainstalowany na dysku twardym w polskiej wersji językowej pozwalającym na ponowną instalację systemu nie wymagającą wpisywania klucza rejestracyjnego lub rejestracji poprzez Internet czy telefon. Zamawiający nie dopuszcza zaoferowania komputera z systemem operacyjnym z licencją typu „Refubished”. Dostarczone przez Wykonawcę licencje muszą pochodzić z legalnych źródeł oraz zostać dostarczone Zamawiającemu ze wszystkimi składnikami

		niezbędnymi do potwierdzenia legalności ich pochodzenia (np.: certyfikat autentyczności, kod aktywacyjny wraz z instrukcją aktywacji, wpis na stronie producenta oprogramowania, itp.).
17.	Wsparcie techniczne producenta:	Możliwość sprawdzenia telefonicznego bezpośrednio u producenta oraz na stronie internetowej producenta oferowanego komputera, po podaniu numeru seryjnego - konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji. Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta komputera, realizowany poprzez podanie na stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony
18.	Gwarancja	Min. 24 miesięcy Gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta. Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego producenta. W przypadku awarii dysków twardych dysk pozostaje u Zamawiającego.
19.	Oznakowanie sprzętu	Na obudowie sprzętu informacja zawierająca co najmniej: nazwę modelu, nazwę producenta, nr seryjny urządzenia, oznakowanie CE.
2.3	<i>Komputer przenośny do obliczeń inżynierskich - 2 szt.</i>	
1.	Przeznaczenie	Mobilna stacja robocza
2.	Matryca	15,6", 1920x1080, matowy, LED, 165Hz,
3.	Procesor	Min. 24 rdzeni. Osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik średniej oceny procesora min. 44986punktów na dzień 14.09.2023.
4.	Karta graficzna	Min. 8GB Osiągający w teście PassMark G3D Mark wynik średniej oceny min. 18300 punktów na dzień 14.09.2023.
5.	Pamięć RAM	32GB DDR5 4800MHz
6.	Dysk twardy	Min. 1x 1TB SSD NVMe
7.	Audio i wideo	Wbudowane głośniki Wbudowany mikrofon

8.	Komunikacja	Wi-Fi 6 Moduł Bluetooth
9.	Porty/złącza(wbudowane)	Min: USB 3.2 Gen. 1 - 3 szt. USB Typu-C (z DisplayPort) - 1 szt. HDMI 2.1 - 1 szt. RJ-45 (LAN) - 1 szt. Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt. DC-in (wejście zasilania) - 1 szt. Wymagana liczba portów nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.
10.	Klawiatura	Podświetlana klawiatura, wydzielona klawiatura numeryczna
11.	Zasilacz	Moc min.: 330 W Kabel zasilający dedykowany przez producenta, z drugiej zakończony wtykiem standardowym (wykorzystywanym w Polsce)
12.	Waga	Max. 2,85 kg
13.	Zabezpieczenia	Szyfrowanie TPM
14.	System operacyjny	Windows 10 Pro PL lub wyższy (wersja 64 bitowa) lub równoważny <u>Warunki równoważności:</u> System operacyjny dla komputerów przenośnych i stacjonarnych z graficznym interfejsem użytkownika. System operacyjny umożliwiający integrację z posiadanym przez Zamawiającego systemem Active Directory i pozwalająca na wdrożenie jednolitej polityki bezpieczeństwa dla wszystkich komputerów w sieci. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu. Publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta i dotyczący rozwoju i wsparcia technicznego – w szczególności w zakresie bezpieczeństwa. Praca w różnych sieciach komputerowych (sieci lokalne LAN, Internet, VPN), w tym także automatyczne rozpoznawanie sieci i ich ustawień bezpieczeństwa. Automatyczne rozpoznawanie urządzeń peryferyjnych działające w tej sieci (np.

		<p>drukarki).</p> <p>Zamawiający dopuszcza zaoferowanie licencji zbiorczej lub jednostanowiskowej, a także licencji na nowszą wersję systemu operacyjnego umożliwiającą wykorzystanie zainstalowanej wersji.</p> <p>Nie dopuszcza się w tym zakresie licencji pochodzących z rynku wtórnego. System operacyjny musi być zainstalowany na dysku twardym w polskiej wersji językowej pozwalającym na ponowną instalację systemu nie wymagającą wpisywania klucza rejestracyjnego lub rejestracji poprzez Internet czy telefon. Zamawiający nie dopuszcza zaoferowania komputera z systemem operacyjnym z licencją typu „Refubished”.</p> <p>Dostarczone przez Wykonawcę licencje muszą pochodzić z legalnych źródeł oraz zostać dostarczone Zamawiającemu ze wszystkimi składnikami niezbędnymi do potwierdzenia legalności ich pochodzenia (np.: certyfikat autentyczności, kod aktywacyjny wraz z instrukcją aktywacji, wpis na stronie producenta oprogramowania, itp.).</p>
15.	Wsparcie techniczne producenta:	<p>Możliwość sprawdzenia telefonicznego bezpośrednio u producenta oraz na stronie internetowej producenta oferowanego komputera, po podaniu numeru seryjnego - konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji. Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta komputera, realizowany poprzez podanie na stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony</p>
16.	Gwarancja	<p>Min. 24 miesiące</p> <p>Gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta.</p> <p>Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego producenta.</p> <p>W przypadku awarii dysków twardych dysk pozostaje u Zamawiającego.</p>
17.	Oznakowanie sprzętu	<p>Na obudowie sprzętu informacja zawierająca co najmniej: nazwę modelu, nazwę producenta, nr seryjny urządzenia, oznakowanie CE</p>
2.4	<i>Mobilna stacja robocza - 2 szt.</i>	
1.	Przeznaczenie	Mobilna stacja robocza
2.	Matryca	15,6”, 1920x1200, WLED, 500cd/m2

3.	Procesor	Min. 14 rdzeni. Osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik średniej oceny procesora min. 26486 punktów na dzień 12.09.2023.
4.	Karta graficzna	Min. 8GB Osiągający w teście PassMark G3D Mark wynik średniej oceny min. 10931 punktów na dzień 12.09.2023.
5.	Pamięć RAM	64GB DDR5
6.	Dysk twardy	Min. 1x 1TB SSD NVMe 1x 500GB SSD NVMe
7.	Audio i wideo	Wbudowane głośniki Wbudowany mikrofon
8.	Komunikacja	Wi-Fi 6E Moduł Bluetooth 5.2
9.	Czytnik kart pamięci	SD, karta SDHC, karta SDXC
10.	Porty/złącza(wbudowane)	Min: 2 x USB4 (supports Thunderbolt 4, DisplayPort 1.4a Alt Mode) (Power Delivery) USB-C 3.2 Gen 2 (supports DisplayPort Alt Mode) (Power Delivery) Słuchawki / mikrofon combo jack
11.	Klawiatura	Podświetlana klawiatura
12.	Czujniki	Czujnik światła, zbliżeniowy, magnetometr, Halla, przyspieszeniometer
13.	Kamera	Kamera IR/RGB, 78,5 stopnia
14.	Waga	Max. 1,85 kg
15.	Zasilacz	Minimum 130 Watt ze złączem Type-C
16.	Zabezpieczenia	Szyfrowanie TPM Czytnik linii papilarnych
17.	System operacyjny	Windows 10 Pro PL lub wyższy (wersja 64 bitowa) lub równoważny <u>Warunki równoważności:</u> System operacyjny dla komputerów przenośnych i stacjonarnych z graficznym

		<p>interfejsem użytkownika. System operacyjny umożliwiający integrację z posiadanym przez Zamawiającego systemem Active Directory i pozwalająca na wdrożenie jednolitej polityki bezpieczeństwa dla wszystkich komputerów w sieci. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu. Publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta i dotyczący rozwoju i wsparcia technicznego – w szczególności w zakresie bezpieczeństwa. Praca w różnych sieciach komputerowych (sieci lokalne LAN, Internet, VPN), w tym także automatyczne rozpoznawanie sieci i ich ustawień bezpieczeństwa. Automatyczne rozpoznawanie urządzeń peryferyjnych działające w tej sieci (np. drukarki). Zamawiający dopuszcza zaoferowanie licencji zbiorczej lub jednostanowiskowej, a także licencji na nowszą wersję systemu operacyjnego umożliwiającą wykorzystanie zainstalowanej wersji. Nie dopuszcza się w tym zakresie licencji pochodzących z rynku wtórnego. System operacyjny musi być zainstalowany na dysku twardym w polskiej wersji językowej pozwalającym na ponowną instalację systemu nie wymagającą wpisywania klucza rejestracyjnego lub rejestracji poprzez Internet czy telefon. Zamawiający nie dopuszcza zaoferowania komputera z systemem operacyjnym z licencją typu „Refubished”. Dostarczone przez Wykonawcę licencje muszą pochodzić z legalnych źródeł oraz zostać dostarczone Zamawiającemu ze wszystkimi składnikami niezbędnymi do potwierdzenia legalności ich pochodzenia (np.: certyfikat autentyczności, kod aktywacyjny wraz z instrukcją aktywacji, wpis na stronie producenta oprogramowania, itp.).</p>
18.	Wsparcie techniczne producenta:	<p>Możliwość sprawdzenia telefonicznego bezpośrednio u producenta oraz na stronie internetowej producenta oferowanego komputera, po podaniu numeru seryjnego - konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji. Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta komputera, realizowany poprzez podanie na stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony</p>
19.	Gwarancja	Min. 24 miesiące

		Gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta. Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego producenta. W przypadku awarii dysków twardych dysk pozostaje u Zamawiającego.
20.	Oznakowanie sprzętu	Na obudowie sprzętu informacja zawierająca co najmniej: nazwę modelu, nazwę producenta, nr seryjny urządzenia, oznakowanie CE
2.5	Laptop 15,6 " - 2 szt.	
1.	Przeznaczenie	Biurowy
2.	Matryca	15,6", (min. 1920 x 1080 FullHD), Matowa, IPS 250 nitów, 120 Hz
3.	Chipset	Dostosowany do procesora
4.	Procesor	Min. 4 rdzenie Osiągający w teście PassMark Average CPU Mark wynik średniej oceny procesora min. 10950 punktów na dzień 12.09.2023.
5.	Pamięć RAM	Min. 16GB DDR4 Wolny 1 slot
6.	Dysk twardy	Min. 1000 GB SSD M.2 NVMe(Podstawowy)
7.	Karta graficzna	Min. 4GB Osiągający w teście PassMark G3D Mark wynik średniej oceny min. 6968 punktów na dzień 12.09.2023.
8.	Audio	Wbudowane głośniki stereo Wbudowany mikrofon
9.	Łączność bezprzewodowa	Wi-Fi 6 (802.11 a/b/g/n/ac/ax) Moduł Bluetooth 5.1
10.	Porty/złącza(wbudowane)	Min: HDMI 2.0 x 1, LAN x 1, USB 3.2 x 2, USB 3.2 Typ C x 1
11.	Klawiatura i touchpad	QWERTY, Podświetlana klawiatura, Wielodotkowy intuicyjny touchpad
12.	Kamerka	Tak
13.	Wymiary maksymalne	360x25x250mm 2,2kg

14.	System operacyjny	<p>Windows 11 Pro PL lub wyższy (wersja 64 bitowa) lub równoważny</p> <p><u>Warunki równoważności:</u> System operacyjny dla komputerów przenośnych i stacjonarnych z graficznym interfejsem użytkownika. System operacyjny umożliwiający integrację z posiadanym przez Zamawiającego systemem Active Directory i pozwalająca na wdrożenie jednolitej polityki bezpieczeństwa dla wszystkich komputerów w sieci. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu. Publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta i dotyczący rozwoju i wsparcia technicznego – w szczególności w zakresie bezpieczeństwa. Praca w różnych sieciach komputerowych (sieci lokalne LAN, Internet, VPN), w tym także automatyczne rozpoznawanie sieci i ich ustawień bezpieczeństwa. Automatyczne rozpoznawanie urządzeń peryferyjnych działające w tej sieci (np. drukarki). Zamawiający dopuszcza zaoferowanie licencji zbiorczej lub jednostanowiskowej, a także licencji na nowszą wersję systemu operacyjnego umożliwiającą wykorzystanie zainstalowanej wersji. Nie dopuszcza się w tym zakresie licencji pochodzących z rynku wtórnego. System operacyjny musi być zainstalowany na dysku twardym w polskiej wersji językowej pozwalającym na ponowną instalację systemu nie wymagającą wpisywania klucza rejestracyjnego lub rejestracji poprzez Internet czy telefon. Zamawiający nie dopuszcza zaoferowania komputera z systemem operacyjnym z licencją typu „Refubished”. Dostarczone przez Wykonawcę licencje muszą pochodzić z legalnych źródeł oraz zostać dostarczone Zamawiającemu ze wszystkimi składnikami niezbędnymi do potwierdzenia legalności ich pochodzenia (np.: certyfikat autentyczności, kod aktywacyjny wraz z instrukcją aktywacji, wpis na stronie producenta oprogramowania, itp.).</p>
15.	Wsparcie techniczne producenta:	Możliwość sprawdzenia telefonicznego bezpośrednio u producenta oraz na stronie internetowej producenta oferowanego komputera, po podaniu numeru seryjnego - konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji.

		Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta komputera, realizowany poprzez podanie na stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony
16.	Gwarancja	Min. 24 miesięcy Gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta. Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego producenta. W przypadku awarii dysków twardych dysk pozostaje u Zamawiającego.
17.	Oznakowanie sprzętu	Na obudowie sprzętu informacja zawierająca co najmniej: nazwę modelu, nazwę producenta, nr seryjny urządzenia, oznakowanie CE
2.6	Laptop 15,6 " - 2 szt.	
1.	Przeznaczenie	Biurowy
2.	Matryca	15,6", (min. 1920 x 1080 FullHD), Matowa, 120 HZ, 250cd/m2
3.	Chipset	Dostosowany do procesora
4.	Procesor	Min. 10 rdzeni Osiągający w teście PassMark Average CPU Mark wynik średniej oceny procesora min. 13649 punktów na dzień 12.09.2023.
5.	Pamięć RAM	Min. 16GB DDR4 Rozszerzalna do 32gb
6.	Dysk twardy	Min. 512GB SSD M.2 NVMe(Podstawowy)
7.	Karta graficzna	Min. Zintegrowana
8.	Audio	Wbudowane głośniki stereo, Wbudowany mikrofon
9.	Łączność bezprzewodowa	Wi-Fi 6 (802.11 a/b/g/n/ac/ax) Moduł Bluetooth 5.2
10.	Porty/złącza(wbudowane)	Min: USB 2.0 - 1 szt. USB 3.2 Gen. 1 - 2 szt. HDMI 1.4 - 1 szt. Czytnik kart pamięci SD - 1 szt.

		Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt. DC-in (wejście zasilania) - 1 szt.
11.	Zabezpieczenia	Szyfrowanie TPM
12.	Klawiatura i touchpad	QWERTY, wydzielona klawiatura numeryczna, Wielodotkowy intuicyjny touchpad
13.	System operacyjny	Windows 10 Pro PL lub wyższy (wersja 64 bitowa) lub równoważny <u>Warunki równoważności:</u> System operacyjny dla komputerów przenośnych i stacjonarnych z graficznym interfejsem użytkownika. System operacyjny umożliwiający integrację z posiadanym przez Zamawiającego systemem Active Directory i pozwalająca na wdrożenie jednolitej polityki bezpieczeństwa dla wszystkich komputerów w sieci. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu. Publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta i dotyczący rozwoju i wsparcia technicznego – w szczególności w zakresie bezpieczeństwa. Praca w różnych sieciach komputerowych (sieci lokalne LAN, Internet, VPN), w tym także automatyczne rozpoznawanie sieci i ich ustawień bezpieczeństwa. Automatyczne rozpoznawanie urządzeń peryferyjnych działające w tej sieci (np. drukarki). Zamawiający dopuszcza zaoferowanie licencji zbiorczej lub jednostanowiskowej, a także licencji na nowszą wersję systemu operacyjnego umożliwiającą wykorzystanie zainstalowanej wersji. Nie dopuszcza się w tym zakresie licencji pochodzących z rynku wtórnego. System operacyjny musi być zainstalowany na dysku twardym w polskiej wersji językowej pozwalającym na ponowną instalację systemu nie wymagającą wpisywania klucza rejestracyjnego lub rejestracji poprzez Internet czy telefon. Zamawiający nie dopuszcza zaoferowania komputera z systemem operacyjnym z licencją typu „Refubished”. Dostarczone przez Wykonawcę licencje muszą pochodzić z legalnych źródeł oraz zostać dostarczone Zamawiającemu ze wszystkimi składnikami

		niezbędnymi do potwierdzenia legalności ich pochodzenia (np.: certyfikat autentyczności, kod aktywacyjny wraz z instrukcją aktywacji, wpis na stronie producenta oprogramowania, itp.).
14.	Kamerka	Tak, HD
15.	Maksymalne wymiary	20x360x235mm Waga 1,7kg
16.	Wsparcie techniczne producenta:	Możliwość sprawdzenia telefonicznego bezpośrednio u producenta oraz na stronie internetowej producenta oferowanego komputera, po podaniu numeru seryjnego - konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji. Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta komputera, realizowany poprzez podanie na stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony
17.	Gwarancja	Min. 24 miesięcy Gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta. Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego producenta. W przypadku awarii dysków twardych dysk pozostaje u Zamawiającego.
18.	Oznakowanie sprzętu	Na obudowie sprzętu informacja zawierająca co najmniej: nazwę modelu, nazwę producenta, nr seryjny urządzenia, oznakowanie CE
2.7	Laptop - 3 szt.	
1.	Przeznaczenie	Biznesowy
2.	Matryca	14,2", (min. 3024 x 1964)
3.	Procesor	Min. 12 rdzeni, ARM. Osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik średniej oceny procesora min. 26000 punktów na dzień 06.09.2023.
4.	Pamięć RAM	32 GB (pamięć zunifikowana)
5.	Dysk twardy	Min. 2TB SSD NVMe
6.	Audio i wideo	Wbudowane głośniki stereo + cztery subwoofery Wbudowane trzy mikrofony
7.	Komunikacja	Wi-Fi 6E

		Moduł Bluetooth 5.3
8.	Porty/złącza(wbudowane)	Min: USB Typu-C (z Thunderbolt™ 4) - 3 szt. HDMI 2.1 - 1 szt. Czytnik kart pamięci SD - 1 szt. Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt. MagSafe 3 - 1 szt.
9.	Klawiatura	Podświetlana klawiatura
10.	Czujniki	Czujnik światła
11.	Waga	Max. 1,70 kg
12.	Zabezpieczenia	Szyfrowanie TPM Czytnik Touch ID
13.	System operacyjny	macOS Ventura lub równoważny
14.	Wsparcie techniczne producenta:	Możliwość sprawdzenia telefonicznego bezpośrednio u producenta oraz na stronie internetowej producenta oferowanego komputera, po podaniu numeru seryjnego - konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji. Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta komputera, realizowany poprzez podanie na stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony
15.	Gwarancja	Min. 24 miesięcy Gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta. Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego producenta. W przypadku awarii dysków twardech dysk pozostaje u Zamawiającego.
16.	Oznakowanie sprzętu	Na obudowie sprzętu informacja zawierająca co najmniej: nazwę modelu, nazwę producenta, nr seryjny urządzenia, oznakowanie CE

2.8	Laptop 15,6 " - 4 szt.	
1.	Przeznaczenie	Biurowy
2.	Matryca	15,6", (min. 1920 x 1080 FullHD), Matowa
3.	Chipset	Dostosowany do procesora
4.	Procesor	Min. 4 rdzenie Osiągający w teście PassMark Average CPU Mark wynik średniej oceny procesora min. 11000 punktów na dzień 25.08.2023.
5.	Pamięć RAM	Min. 16GB DDR4
6.	Dysk twardy	Min. 512GB SSD M.2 NVMe(Podstawowy)
7.	Karta graficzna	Min. Zintegrowana
8.	Audio	Wbudowane głośniki stereo Wbudowane dwa mikrofony
9.	Łączność bezprzewodowa	Wi-Fi 6 (802.11 a/b/g/n/ac/ax) Moduł Bluetooth 5.1
10.	Porty/złącza(wbudowane)	Min: USB 3.2 Gen. 1 - 2 szt. USB Typu-C (z Thunderbolt™ 4) - 1 szt. HDMI 1.4 - 1 szt. Czytnik kart pamięci SD - 1 szt. Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt. DC-in (wejście zasilania) - 1 szt.
11.	Klawiatura i touchpad	QWERTY, Podświetlana klawiatura, Wielodotkowy intuicyjny touchpad
12.	Układ szyfrowania TPM, czytnik linii papilarnych	Tak, Tak
13.	Kamerka z wbudowaną zaślepką	Tak
14.	System operacyjny	Windows 10 Pro PL lub wyższy (wersja 64 bitowa) lub równoważny Warunki równoważności: System operacyjny dla komputerów przenośnych i stacjonarnych z graficznym interfejsem użytkownika. System operacyjny umożliwiający integrację z posiadanym przez Zamawiającego

		<p>systemem Active Directory i pozwalająca na wdrożenie jednolitej polityki bezpieczeństwa dla wszystkich komputerów w sieci.</p> <p>Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu.</p> <p>Publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta i dotyczący rozwoju i wsparcia technicznego – w szczególności w zakresie bezpieczeństwa.</p> <p>Praca w różnych sieciach komputerowych (sieci lokalne LAN, Internet, VPN), w tym także automatyczne rozpoznawanie sieci i ich ustawień bezpieczeństwa.</p> <p>Automatyczne rozpoznawanie urządzeń peryferyjnych działające w tej sieci (np. drukarki).</p> <p>Zamawiający dopuszcza zaoferowanie licencji zbiorczej lub jednostanowiskowej, a także licencji na nowszą wersję systemu operacyjnego umożliwiającą wykorzystanie zainstalowanej wersji.</p> <p>Nie dopuszcza się w tym zakresie licencji pochodzących z rynku wtórnego.</p> <p>System operacyjny musi być zainstalowany na dysku twardym w polskiej wersji językowej pozwalającym na ponowną instalację systemu nie wymagającą wpisywania klucza rejestracyjnego lub rejestracji poprzez Internet czy telefon.</p> <p>Zamawiający nie dopuszcza zaoferowania komputera z systemem operacyjnym z licencją typu „Refubished”.</p> <p>Dostarczone przez Wykonawcę licencje muszą pochodzić z legalnych źródeł oraz zostać dostarczone Zamawiającemu ze wszystkimi składnikami niezbędnymi do potwierdzenia legalności ich pochodzenia (np.: certyfikat autentyczności, kod aktywacyjny wraz z instrukcją aktywacji, wpis na stronie producenta oprogramowania, itp.).</p>
15.	Wsparcie techniczne producenta:	<p>Możliwość sprawdzenia telefonicznego bezpośrednio u producenta oraz na stronie internetowej producenta oferowanego komputera, po podaniu numeru seryjnego - konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji.</p> <p>Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta komputera, realizowany poprzez podanie na stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony</p>
16.	Gwarancja	<p>Min. 24 miesięcy</p> <p>Gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta.</p> <p>Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub Autoryzowanego</p>

		Partnera Serwisowego producenta. W przypadku awarii dysków twardech dysk pozostaje u Zamawiającego.
17.	Oznakowanie sprzętu	Na obudowie sprzętu informacja zawierająca co najmniej: nazwę modelu, nazwę producenta, nr seryjny urządzenia, oznakowanie CE
2.9	Tablet A + etui - 1 szt.	
1.	Pamięć RAM	Min. 6 GB
2.	Procesor	Min. (4x 2.4 GHz + 4x 1.8 GHz)
3.	Pamięć wbudowana	Min. 128GB
4.	Typ ekranu	Pojemnościowy, 10-punktowy, TFT
5.	Przekątna ekranu	12,4"
6.	Rozdzielczość ekranu	2560 x 1600
7.	Łączność	Wbudowany modem 5G Wi-Fi 5 (802.11 a/b/g/n/ac) Moduł Bluetooth
8.	Nawigacja satelitarna	GPS BeiDou GLONASS Galileo
9.	Czujniki	Akcelerometr Czujnik Halla Czujnik światła Żyroskop
10.	Złącza	USB Type-C - 1 szt. Gniazdo kart nanoSIM - 2 szt. (Drugi slot wspólny z czytnikiem kart pamięci)
11.	Aparat	Min.: 5.0 Mpix - przód 8.0 Mpix - tył
12.	Kolor	Czarny

13.	Waga	Maks. 620g
14.	System operacyjny	Android 11 lub równoważny Warunki równoważności: przez równoważność Zamawiający rozumie konieczność zapewnienia przez system funkcjonalności jakie oferuje system Android w min. Wskazanej przez Zamawiającego wersji. A także dostępność dla systemu równoważnego tych aplikacji które są dostępne dla wskazanego przez Zamawiającego systemu Android, lub aplikacji alternatywnych, zapewniających te same funkcjonalności.
15.	Dołączone akcesoria	Rysik Ładowarka 15W Kabel USB Type-C -> USB
16.	Etui dedykowane do tabletu o przekątnej [cal]	12.4" kompatybilne z oferowanym tabletem
17.	Rodzaj	Etui z klawiaturą
18.	Funkcje dodatkowe:	Bluetooth, Magnetyczne przytwierdzenie do obudowy tabletu, Odczepiana klawiatura, Regulacja kąta nachylenia
19.	Funkcja podstawki:	Tak
20.	Kolor	Czarny
21.	Kompatybilność	Kompatybilny z tabletem A
22.	Gwarancja	24 miesiące.
23.	Oznakowanie sprzętu	Na obudowie sprzętu informacja zawierająca co najmniej: nazwę modelu, nazwę producenta, nr seryjny urządzenia, oznakowanie CE
2.10	Tablet iPad- 1 szt.	
1.	Pamięć wbudowana	256 GB
2.	Typ ekranu	Pojemnościowy, 10-punktowy, IPS, Liquid Retina
3.	Przekątna ekranu	8,3"
4.	Łączność	Wbudowany modem 5G

		Wi-Fi 6 (802.11 a/b/g/n/ac/ax) Moduł Bluetooth
5.	Nawigacja satelitarna	GPS BeiDou GLONASS Galileo QZSS
6.	Czujniki	Akcelerometr Barometr Czujnik światła Magnetometr Żyroskop
7.	Złącza	USB Type-C - 1 szt. Złącze stacji dokującej - 1 szt. Gniazdo kart nanoSIM - 1 szt.
8.	System operacyjny	iPadOS
9.	Gwarancja	24 miesiące
10.	Oznakowanie sprzętu	Na obudowie sprzętu informacja zawierająca co najmniej: nazwę modelu, nazwę producenta, nr seryjny urządzenia, oznakowanie CE
2.11	Urządzenie komunikacyjno-sieciowe - 3 szt.	
1.	Przekątna ekranu dotykowego	6,1"
2.	Odświeżanie ekranu	120Hz
3.	Pamięć RAM	Min. 6GB
4.	Pamięć wbudowana	Min. 128 GB
5.	Łączność	5G Wi-Fi NFC Bluetooth
6.	Złącza wbudowane	Min. USB C - 1 szt.

7.	Karta SIM	Dual SIM (nano-SIM i eSIM)
8.	System operacyjny	Min: iOS 17 lub równoważny
9.	Obudowa	Tytan i teksturowane matowe szkło
10.	Kolor	Tytan czarny – 1 szt. Tytan błękit/niebieski - 2 szt.
11.	Dodatkowe informacje	Face ID, MagSafe
12.	Dołączone akcesoria	Przewód do ładowania USB-C
13.	Dodatkowe akcesoria	Kompatybilna ładowarka producenta telefonu(minimum 20W) + przewód producenta telefonu do ładowania(USB-C)
14.	Gwarancja	24 miesiące
15.	Oznakowanie sprzętu	Na obudowie sprzętu informacja zawierająca co najmniej: nazwę modelu, nazwę producenta, nr seryjny urządzenia, oznakowanie CE
2.12	<i>Tablet graficzny - 1 szt.</i>	
1.	Typ	Profesjonalny ekranowy tablet piórkowy LCD
2.	Przekątna wyświetlacza / Rozdzielczość	59,94 cm (23,6") / 4K: Ultra HD (3840 x 2160)
3.	Technologia Wyświetlania	IPS (powierzchnia z trawionego szkła redukująca odblaski)
4.	Aktywny obszar roboczy	Min.: 520 x 290 mm
5.	Wymiary / masa (bez opcjonalnej podstawy)	Maks.: 680 x 400 x 50 mm / Maks.: 8 kg
6.	Jakość kolorów	1,07 mld kolorów (10 bit), 99% skali Adobe RGB
7.	Współczynnik proporcji	16:9
8.	Kąt widzenia	176° (88°/88°) poz., (88°/88°) pion.
9.	Wejścia/wyjścia	Min.: 1 x port USB 3.0 *, 1 x port USB-C, 1 x port HDMI 2.0, 1 x DisplayPort, 2 porty USB-A (jeden do adaptera pilota ExpressKey), gniazdo słuchawkowe, wbudowany mikrofon
10	Wejścia graficzne	Port USB-C (obsługujący tryb naprzemienny DisplayPort) lub DisplayPort lub port HDMI2.0 (wymagany dla rozdzielczości 3840 x 2160)
11	Pióro	Niewymagające baterii pióro Pro Pen 2 z 2 konfigurowalnymi przełącznikami

		bocznymi i 8192 poziomami nacisku końcówki pióra i gumki (opatentowana metoda rezonansu elektromagnetycznego) Szybkość Odczytu Pozycji Pióra: Min.: 200 pps Rozdzielczość Odczytu Pozycji Pióra: Min.: 200 linii na 1 mm (5080 linii na 1 cal)
12	Rozpoznawanie / zakres nachylenia pióra	± 60 poziomów / 60 stopni
13	Zgodność / wymagania systemowe	PC: Windows® 7 lub nowszy (najnowszy dodatek SP/kompilacja), Mac: OS X® 10.11 lub nowszy (najnowsza aktualizacja); port USB-C z trybem naprzemiennym DisplayPort (UHD) lub z portem typu Mini DisplayPort/DisplayPort (UHD) i USB-A, lub HDMI 2.0 (UHD) i USB-A; dostęp do Internetu w celu pobrania sterownika.
14	Kolor	Czarny
15	W Zestawie (Przewody)	Min.: USB-C - USB-C (1,8m), DisplayPort - DisplayPort (3,0m), HDMI 2.0 - HDMI 2.0 (3m), USB-A - USB-A (3,0m), Adapter DisplayPort - Mini DisplayPort, zasilający (1,8m)
16	Gwarancja	Min. 24 miesiące
17.	Oznakowanie sprzętu	Na obudowie sprzętu informacja zawierająca co najmniej: nazwę modelu, nazwę producenta, nr seryjny urządzenia, oznakowanie CE
2.13	<i>Ultrabook- 1 szt.</i>	
1.	Przeznaczenie	Biurowy
2.	Matryca	14", (min. 2880x1800), błyszcząca, 90Hz
3.	Ekran dotykowy	TAK
4.	Chipset	Dostosowany do procesora
5.	Procesor	Min. 12 rdzenie Osiągający w teście PassMark Average CPU Mark wynik średniej oceny procesora min. 20500 punktów na dzień 14.09.2023.
6.	Pamięć RAM	Min. 16GB DDR5
7.	Dysk twardy	Min. 512GB SSD
8.	Karta graficzna	Min. Zintegrowana
9.	Audio	Wbudowane głośniki stereo, Wbudowany mikrofon

10.	Łączność bezprzewodowa	Wi-Fi 6 (802.11 a/b/g/n/ac/ax) Moduł Bluetooth 5.1
11.	Porty/złącza(wbudowane)	Min: USB 3.2 Gen. 1 - 1 szt. USB Typu-C (z Thunderbolt™ 4) - 2 szt. Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt.
12.	Klawiatura i touchpad	QWERTY, Podświetlana klawiatura, Wielodotkowy intuicyjny touchpad, rysik
13.	Wykonanie	Aluminiowa pokrywa matrycy Aluminiowa obudowa Standard militarny MIL-STD-810H
14.	Wymiary maksymalne	170x320x225mm 1,5kg
15.	System operacyjny	Windows 10 Pro PL lub wyższy (wersja 64 bitowa) lub równoważny <u>Warunki równoważności:</u> System operacyjny dla komputerów przenośnych i stacjonarnych z graficznym interfejsem użytkownika. System operacyjny umożliwiający integrację z posiadanym przez Zamawiającego systemem Active Directory i pozwalająca na wdrożenie jednolitej polityki bezpieczeństwa dla wszystkich komputerów w sieci. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu. Publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta i dotyczący rozwoju i wsparcia technicznego – w szczególności w zakresie bezpieczeństwa. Praca w różnych sieciach komputerowych (sieci lokalne LAN, Internet, VPN), w tym także automatyczne rozpoznawanie sieci i ich ustawień bezpieczeństwa. Automatyczne rozpoznawanie urządzeń peryferyjnych działające w tej sieci (np. drukarki). Zamawiający dopuszcza zaoferowanie licencji zbiorczej lub jednostanowiskowej, a także licencji na nowszą wersję systemu operacyjnego umożliwiającą wykorzystanie zainstalowanej wersji. Nie dopuszcza się w tym zakresie licencji pochodzących z rynku wtórnego.

		<p>System operacyjny musi być zainstalowany na dysku twardym w polskiej wersji językowej pozwalającym na ponowną instalację systemu nie wymagającą wpisywania klucza rejestracyjnego lub rejestracji poprzez Internet czy telefon. Zamawiający nie dopuszcza zaoferowania komputera z systemem operacyjnym z licencją typu „Refubished”.</p> <p>Dostarczone przez Wykonawcę licencje muszą pochodzić z legalnych źródeł oraz zostać dostarczone Zamawiającemu ze wszystkimi składnikami niezbędnymi do potwierdzenia legalności ich pochodzenia (np.: certyfikat autentyczności, kod aktywacyjny wraz z instrukcją aktywacji, wpis na stronie producenta oprogramowania, itp.).</p>
16.	Wsparcie techniczne producenta:	<p>Możliwość sprawdzenia telefonicznego bezpośrednio u producenta oraz na stronie internetowej producenta oferowanego komputera, po podaniu numeru seryjnego - konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji.</p> <p>Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta komputera, realizowany poprzez podanie na stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony</p>
17.	Gwarancja	<p>Min. 24 miesięcy</p> <p>Gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta.</p> <p>Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego producenta.</p> <p>W przypadku awarii dysków twardych dysk pozostaje u Zamawiającego.</p>
18.	Oznakowanie sprzętu	<p>Na obudowie sprzętu informacja zawierająca co najmniej: nazwę modelu, nazwę producenta, nr seryjny urządzenia, oznakowanie CE</p>

Część III zamówienia (Dostawa fabrycznie nowych nieużywanych urządzeń peryferyjnych.)

Tabela nr 3

Lp.	<i>Charakterystyka, parametry techniczne, cechy funkcjonalne przedmiotu zamówienia</i>	
3.1	Switch 10 Gbps – 1 szt.	
1.	Typ przełącznika	Zarządzany
2.	Przełącznik wielowarstwowy	L3
3.	Obsługa jakości serwisu (QoS)	Tak
4.	Zarządzanie przez stronę www	Tak
5.	Inspekcja ARP	Tak
6.	Konfigurowanie ustawień lokalizacji (CLI)	Tak
7.	Raport zdarzeń systemowych	Tak
8.	Podstawowe przełączanie RJ-45 Liczba portów	12
9.	Podstawowe przełączania Ethernet RJ-45 porty typ	10G Ethernet (100/1000/10000)
10.	Ilość portów 10G Ethernet (miedź)	14
11.	Liczba zainstalowanych modułów SFP+	2
12.	Port konsoli	RJ-45
13.	Standardy komunikacyjne	IEEE 802.1D, IEEE 802.1Q, IEEE 802.1ab, IEEE 802.1p, IEEE 802.1s, IEEE 802.1w, IEEE 802.1x, IEEE 802.3, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3ad, IEEE 802.3az, IEEE 802.3u, IEEE 802.3x, IEEE 802.3z
14.	Obsługa 10G	Tak
15.	Technologia okablowania Copper Ethernet	10BASE-T, 10GBASE-T, 100BASE-TX, 1000BASE-T
16.	Dublowanie portów	Tak
17.	Przekierowywanie IP	Tak

18.	Routing oparty na regułach	Tak
19.	Podpora kontroli przepływu	Tak
20.	Agregator połączenia	Tak
21.	Kontrola wzrostu natężenia ruchu	Tak
22.	Limit częstotliwości	Tak
23.	Prędkość transferu danych przez Ethernet LAN	10,100,1000,10000 Mbit/s
24.	Protokół drzewa rozpinającego	Tak
25.	Blokowanie head-of-line (HOL)	Tak
26.	Aktywne wyszukiwanie połączenia	Tak
27.	Pomiar długości kabla	Tak
28.	Obsługa sieci VLAN	Tak
29.	Funkcje wirtualnej sieci LAN	IP subnet-based VLAN, MAC address-based VLAN, Port-based VLAN, Private VLAN, Protocol-based VLAN, Stacked VLAN, Tagged VLAN, Mapowanie VLAN, Voice VLAN
30.	Liczba VLANs	4094
31.	Typ mapowania VLAN	Mapowanie VLAN 1:1
32.	Przepustowość rutowania/przełączania	240 Gbit/s
33.	Prędkość przekazywania	178,56 Mpps
34.	Wielkość tabeli adresów	16000 wejścia
35.	Liczba kolejek	8
36.	Trasa statyczna	Tak
37.	Liczba tras statycznych	990
38.	Ilość interfejsów IP	128
39.	Zgodny z Jumbo Frames	Tak
40.	Rozszerzenie Jumbo Frames	9000
41.	Pamięci bufora pakietów	3 MB

42.	Funkcje DHCP	DHCP relay, DHCP server, DHCP snooping, DHCPv6 client, DHCPv6 relay
43.	Lista kontrolna dostępu (ACL)	Tak
44.	Zasady Listy Kontroli Dostępu (ACL)	1024
45.	IGMP snooping	Tak
46.	Typ uwierzytelniania	IEEE 802.1x, RADIUS
47.	Zabezpieczenie przed wejściem w pętlę	Tak
48.	Filtrowanie BPDU / Ochrona	Tak
49.	Wiązanie adresów IP-MAC-Port	Tak
50.	Uwierzytelnianie	Guest VLAN, Uwierzytelnianie na podstawie portów
51.	Możliwości montażu w stelażu	Tak
52.	Układ	1U
53.	Przycisk reset	Tak
54.	Zestaw do montażu haków	Tak
55.	Gwarancja	Min. 36 miesiące
56.	Oznakowanie sprzętu	Na obudowie informacja zawierająca co najmniej: nazwę modelu, nazwę producenta, nr seryjny urządzenia, oznakowanie CE
3.2	<i>Kabel siebiowy USB - 4 szt.</i>	
1.	Rodzaj	Przewodowa
2.	Interfejs	USB 3.0
3.	Rodzaje wejść / wyjść	RJ-45 10/100/1000 (LAN) - 1 szt. USB 3.2 Gen. 1 - 1 szt.
4.	Gwarancja	24 miesiące
5.	Oznakowanie sprzętu	Na obudowie informacja zawierająca co najmniej: nazwę modelu, nazwę producenta, nr seryjny urządzenia, oznakowanie CE

3.3	Switch 10 Gbps - 10 szt.	
1.	Typ obudowy	Biurkowy
2.	Zarządzanie	Niezarządzalny
3.	Architektura sieci	Gigabit Ethernet
4.	Całkowita liczba portów	8
5.	Złącza	RJ-45 10/100/1000 Mbps - 8 szt.
6.	Rozmiar tablicy MAC	Min. 8k
7.	Przepustowość	16 Gb/s
8.	Dodatkowe informacje	Automatyczne krosowanie portów (Auto MDI-MDIX) Diagnostyka przewodów Praca w trybie half i full-duplex QoS
9.	Oznakowanie sprzętu	Na obudowie musi znaleźć się informacja zawierająca co najmniej: nazwę modelu, nazwę producenta, nr seryjny urządzenia, oznakowanie CE
10.	Gwarancja	Min. 36 miesięcy
3.4	Router WiFi - 2 szt.	
1.	Tryb pracy	Router
2.	Rodzaj urządzenia	Router bezprzewodowy z modemem 4G
3.	Rodzaje wejść/wyjść	Min. RJ-45 10/100 (LAN) - 3 szt. Min. RJ-45 10/100 (LAN/WAN) - 1 szt. Gniazdo kart SIM - 1 szt. Złącze zasilania - 1 szt.
4.	Obsługiwane standardy	Min. Wi-Fi 4 (802.11 b/g/n) LTE

		HSPA+/HSPA UMTS
5.	Antena	Zewnętrzna - 2 szt.
6.	Zabezpieczenia transmisji bezprzewodowej	64/128-bit WEP WPA WPA2 WPA-PSK WPA2-PSK
7.	Dodatkowe funkcje	Obsługa IPv4 Obsługa IPv6 Obsługa VPN Pass-Through Kontrola rodzicielska DHCP
8.	Dodatkowe informacje	Obsługa WPS Przycisk Reset Przycisk On/Off
9.	Oznakowanie sprzętu	Na obudowie musi znaleźć się informacja zawierająca co najmniej: nazwę modelu, nazwę producenta, nr seryjny urządzenia, oznakowanie CE
10.	Gwarancja	Min. 24 miesięcy
3.5	<i>Dysk zewnętrzny SSD 2 TB – 9 szt.</i>	
1.	Typ	Zewnętrzny SSD
2.	Pojemność	2TB
3.	Interfejs	USB-C / USB 3.2 Gen. 2
4.	Prędkość interfejsu	10 GB/s
5.	Kolor	Czarny
6.	Dodatkowe	Zwiększona odporność na drgania 256-bitowe szyfrowanie danych AES

		Odporność na wibracje i upadki Kompatybilność z Windows i Mac OS Ochrona danych za pomocą klucza dostępu
7.	Wymiary / waga	Wysokość maks.: 9 mm Szerokość maks. 60 mm Głębokość maks. 110 mm Waga maks. 130 g
8.	Dołączone akcesoria	Instrukcja obsługi Oprogramowanie Kabel USB-C Adapter USB-A na USB-C
9.	Gwarancja	Min. 60 miesięcy
10.	Oznakowanie sprzętu	Na obudowie musi znaleźć się informacja zawierająca co najmniej: nazwę modelu, nazwę producenta, nr seryjny urządzenia, oznakowanie CE
3.6	<i>Dysk SSD 1TB wraz z obudową - 5 szt.</i>	
1.	Typ	SSD NVMe
2.	Format	M.2 2280
3.	Pojemność	1TB
4.	Szybkość odczytu	7000MB/s
5.	Szybkość zapisu	5000 MB/s
6.	Rodzaj kości	TCL
7.	Minimalny czas pracy	1,5 mln godzin
8.	TBW	600TB
9.	Kieszon/obudowa	Kompatybilna z dyskiem Interfejs USC-C 3.2 Kolor czarny
10.	Gwarancja	Min. 24 miesięcy

11.	Oznakowanie sprzętu	Na obudowie musi znaleźć się informacja zawierająca co najmniej: nazwę modelu, nazwę producenta, nr seryjny urządzenia, oznakowanie CE
3.7	Dysk zewnętrzny 4 TB – 1 szt.	
1.	Typ	Zewnętrzny HDD
2.	Pojemność	4TB
3.	Interfejs	USB 3.2
4.	Prędkość interfejsu	5GB/s
5.	Kolor	Czarny
6.	Wymiary	Wysokość maks.: 12 mm Szerokość maks. 80 mm Głębokość maks. 110 mm
7.	Dodatkowe	Pyłoodporny Odporność na drgania, wibracje, upadki
8.	Gwarancja	Min. 60 miesięcy
9.	Oznakowanie sprzętu	Na obudowie musi znaleźć się informacja zawierająca co najmniej: nazwę modelu, nazwę producenta, nr seryjny urządzenia, oznakowanie CE
3.8	Dysk SSD 500 GB – 10 szt.	
1.	Pojemność	500 GB
2.	Format	2.5"
3.	Interfejs	2,5" SATA
4.	Prędkość odczytu (maksymalna)	560 MB/s
5.	Prędkość zapisu (maksymalna)	530 MB/s
6.	Rodzaj kości pamięci	TLC
7.	Typ	SSD
8.	Gwarancja	Min. 60 miesięcy

9.	Oznakowanie sprzętu	Na obudowie musi znaleźć się informacja zawierająca co najmniej: nazwę modelu, nazwę producenta, nr seryjny urządzenia, oznakowanie CE
3.9	Dysk przenośny SSD – 2 szt.	
1.	Typ dysku	Zewnętrzny SSD
2.	Pojemność	1000 GB
3.	Interfejs	USB 3.2 Gen. 2
4.	Złącza	USB Type-C
5.	Prędkość odczytu (maksymalna)	1050 MB/s
6.	Prędkość zapisu (maksymalna)	1000 MB/s
7.	Dodatkowe informacje	Zwiększona odporność na drgania 256-bitowe szyfrowanie danych AES Odporność na wibracje i upadki Kompatybilność z Windows i Mac OS Ochrona danych za pomocą klucza dostępu
8.	Dołączone akcesoria	Instrukcja obsługi Oprogramowanie Kabel USB-C Kabel USB-C > USB-A
9.	Wymiary / waga	Wysokość maks.: 9 mm Szerokość maks. 60 mm Głębokość maks. 110 mm Waga maks. 130 g
10.	Gwarancja	Min. 60 miesięcy
11.	Oznakowanie sprzętu	Na obudowie musi znaleźć się informacja zawierająca co najmniej: nazwę modelu, nazwę producenta, nr seryjny urządzenia, oznakowanie CE

3.10	<i>Pendrive - 10 szt.</i>	
1.	Pojemność	128GB
2.	Interfejs	USB 3.2 Gen. 2
3.	Prędkość odczytu(masyalna)	400 MB/s
4.	Kolor	Czarny
5.	Dodatkowe informacje	Wodoodporność Wstrząsoodporność Odporność na temperaturę Odporność na promieniowanie RTG
6.	Gwarancja	Min. 24 miesiące
7.	Oznakowanie sprzętu	Na obudowie musi znaleźć się informacja zawierająca co najmniej: nazwę modelu, nazwę producenta, nr seryjny urządzenia, oznakowanie CE
3.11	<i>Zasilacz UPS - 2 szt.</i>	
1.	Moc pozorna	1400 VA
2.	Moc skuteczna	700 W
3.	Napięcie wejściowe	150-280 V
4.	Natężenie prądu	Max. 6A
5.	Gniazda wyjściowe	Gniazda IEC C13 6 sztuk
6.	Czas przełączania	Max. 10 ms
7.	Interfejs komunikacyjny	USB
8.	Zabezpieczenia	Przeciwprzebiegowe
9.	Sygnalizacja pracy	Diody LED
10.	Typ obudowy	Tower
11.	Dodatkowe informacje	Alarmy dźwiękowe

12.	Waga	Max. 12kg
13.	Gwarancja	Min. 24 miesiące
14.	Oznakowanie sprzętu	Na obudowie musi znaleźć się informacja zawierająca co najmniej: nazwę modelu, nazwę producenta, nr seryjny urządzenia, oznakowanie CE
3.12	Zasilacz UPS - 3 szt.	
1.	Moc pozorna	2000-3000VA
2.	Moc skuteczna	1200W
3.	Napięcie wejściowe	220/230/240V
4.	Gniazda wyjściowe	4x Schuko + IEC
5.	Czas przełączania	Max. 6 ms
6.	Interfejs komunikacyjny	USB
7.	Zabezpieczenia	Przeciwprzepięciowe, przeciwzwarciovowe, termiczne
8.	Wskaźnik	LCD
9.	Typ obudowy	Tower
10.	Dodatkowe informacje	Alarmy dźwiękowe
11.	Waga	Max. 12kg
12.	Gwarancja	Min. 24 miesiące
13.	Oznakowanie sprzętu	Na obudowie musi znaleźć się informacja zawierająca co najmniej: nazwę modelu, nazwę producenta, nr seryjny urządzenia, oznakowanie CE

3.13	Zasilacz UPS – 2 szt.	
1.	Parametry	Moc min. 2200 VA
2.		Możliwość montażu w szafie serwerowej(Rack) lub na podstawie
3.		Dołączona podstawa do montażu zewnętrznego
4.		Dołączone szyny do Rack
5.		Grubość maksymalna 2U
6.		Napięcie zasilające 230V
7.		Czas podtrzymania przy 50% obciążenia min.16minut
8.		Akumulator kwasowo ołowiowy
9.	Gniazda	Gniazdo zasilające 230 V
10.		Min. 8 gniazd wyjściowych IEC C-13
11.		Gniazdo USB
12.	Gwarancja	Min. 36 miesiące
13.	Oznakowanie sprzętu	Na obudowie musi znaleźć się informacja zawierająca co najmniej: nazwę modelu, nazwę producenta, nr seryjny urządzenia, oznakowanie CE
3.14	Zasilacz UPS do szafy RACK– 1 szt.	
1.	Kształt napięcia wyjściowego	Sinusoida pełna
2.	Moc skuteczna	Min. 500W
3.	Moc pozorna	Min. 750 VA
4.	Czas podtrzymania dla obciążenia 100%	Min. 5.5 minuty
5.	Czas podtrzymania dla obciążenia 50%	Min. 16 minut
6.	Czas przełączania	Max. 4ms
7.	Średni czas ładowania	3h
8.	Architektura	Line-interactive

9.	Obudowa	Rack 2U
10.	Zimny start	Tak
11.	Automatyczna regulacja napięcia (AVR)	Tak
12.	Gniazda IEC C13	4
13.	Gniazda RJ-45	Tak
14.	Głębokość	Max. 45cm
15.	Gwarancja	Min. 36 miesiące
16.	Oznakowanie sprzętu	Na obudowie musi znaleźć się informacja zawierająca co najmniej: nazwę modelu, nazwę producenta, nr seryjny urządzenia, oznakowanie CE
3.15	Zasilacz UPS - 4 szt. (preferowany model: UPS EVER ECO PRO 1000 AVR CDS)	
1.	Moc wyjściowa pozorna [VA]:	1000
2.	Moc wyjściowa czynna [W]:	650
3.	Topologia :	VI (line-interactive)
4.	Liczba faz napięcia (wej / wyj) :	1 / 1
5.	Typ obudowy :	Tower
6.	Temperatury pracy [°C]:	0 ÷ +40
7.	Chłodzenie :	Naturalne
8.	Znamionowe napięcie wejściowe (wartość skuteczna) [V]:	~ 230
9.	Zakres napięcia wejściowego (wartości	~ 168 ÷ 264 ± 2

	skuteczne) [V] i tolerancja [%]:	
10.	Częstotliwość znamionowa napięcia wejściowego [Hz]:	50
11.	Zakres częstotliwości wejściowej [Hz] i tolerancja [Hz]:	$45 \div 55 \pm 1$
12.	Progi przełączania: sieć – UPS [V]:	$\sim 184 \div 264 \pm 2 \%$
13.	Znamionowe napięcie wyjściowe (wartość skuteczna) [V]:	~ 230
14.	Zakres napięcia wyjściowego (wartości skuteczne) [V] i tolerancja [%] - praca sieciowa :	$\sim 184 \div 264 \pm 2$
15.	Zakres napięcia wyjściowego (wartości skuteczne) [V] i tolerancja [%] - praca rezerwowa :	$\sim 230 \pm 5$
16.	Automatyczna regulacja napięcia (AVR) :	+ 10 %
17.	Kształt napięcia wyjściowego (przy pracy rezerwowej / sieciowej) :	Sinusoidalny / Tak jak na wejściu
18.	Częstotliwość znamionowa napięcia wyjściowego [Hz]:	50
19.	Zakres częstotliwości (tolerancja) - praca sieciowa [Hz]:	Synchronicznie z siecią
20.	Zakres częstotliwości (tolerancja) - praca	50 ± 1

	rezerwowa [Hz]:	
21.	Filtracja napięcia wyjściowego :	Filtr przeciwzakłóceńowy RFI/EMI, tłumik warystorowy
22.	Progi przełączania: UPS – sieć [V]:	~ 189 / 259 ± 2 %
23.	Czas przełączenia na pracę rezerwową [ms]:	< 3
24.	Czas powrotu na pracę sieciową [ms]:	0
25.	Przeciążalność [%]:	> 105 - 3 s (wyłączenie UPS – praca bateryjna); >120 (wyłączenie UPS – praca bateryjna)
26.	Akumulatory wewnętrzne :	12 V / 5 Ah VRLA
27.	Liczba akumulatorów wewnętrznych :	2
28.	Dopuszczalna całkowita pojemność akumulatorów wewnętrznych [Ah]:	5
29.	Czas podtrzymania z baterii wewnętrznych (100 % / 80 % / 50 % Pmax) [min]:	3 / 4 / 8
30.	Napięcie nominalne obwodu DC [V]:	24
31.	Maksymalny czas ładowania baterii wewnętrznych UPS - po 80 % wyładowaniu baterii [h]:	5
32.	Wymiary (wys. x szer. x gł.) [mm]:	150 x 90 x 434
33.	Masa zasilacza [kg]:	Maks. 11

34.	Zabezpieczenie wejściowe :	Przeciwzwarciowe – Bezpiecznik automatyczny 6 A / 250 V AC; Przeciwprzebiegiowe
35.	Zabezpieczenie wyjściowe :	Elektroniczne – przeciwzwarciowe i przeciążeniowe
36.	Przyłącze zasilania UPS :	Przewód zakończony wtyczką z uziemieniem 16A (PN-E-93201:1997) + uni- schuko
37.	Przyłącza wyjściowe (liczba i typ gniazd) :	2 x PN-E-93201
38.	Sygnalizacja :	Akustyczno – optyczna; dioda LED
39.	Interfejsy komunikacyjne :	USB HID
40.	Oprogramowanie monitorująco-zarządzające :	Wymagane
41.	Zimny start :	TAK
42.	Gwarancja	Min. 24 miesiące
43.	Oznakowanie sprzętu	Na obudowie musi znaleźć się informacja zawierająca co najmniej: nazwę modelu, nazwę producenta, nr seryjny urządzenia, oznakowanie CE
3.16	Zasilacz UPS – 2 szt. (preferowany model: UPS EVER Sinline 1600 USB HID)	
1.	Moc wyjściowa pozorna [VA]:	1600
2.	Moc wyjściowa czynna [W]:	1040
3.	Topologia :	VI (line-interactive)

4.	Liczba faz napięcia (wej / wyj) :	1 / 1
5.	Typ obudowy :	Tower
6.	Temperatury pracy [°C]:	0 ÷ +40
7.	Chłodzenie :	Naturalne
8.	Znamionowe napięcie wejściowe (wartość skuteczna) [V]:	~ 230
9.	Zakres napięcia wejściowego (wartości skuteczne) [V] i tolerancja [%]:	~ 160 ÷ 264 (145 ÷ 280) ± 2
10.	Częstotliwość znamionowa napięcia wejściowego [Hz]:	50
11.	Zakres częstotliwości wejściowej [Hz] i tolerancja [Hz]:	45 ÷ 55 ± 1
12.	Progi przełączania: sieć – UPS [V]:	~ 160 ÷ 264 (145 ÷ 280) ± 2 %
13.	Znamionowe napięcie wyjściowe (wartość skuteczna) [V]:	~ 230
14.	Zakres napięcia wyjściowego (wartości skuteczne) [V] i tolerancja [%] - praca sieciowa :	~ 184 ÷ 264 (167 ÷ 280) ± 2
15.	Zakres napięcia wyjściowego (wartości skuteczne) [V] i tolerancja [%] - praca rezerwowa :	~ 230 ± 5

16.	Kształt napięcia wyjściowego (przy pracy rezerwowej / sieciowej) :	Sinusoidalny / Tak jak na wejściu
17.	Częstotliwość znamionowa napięcia wyjściowego [Hz]:	50
18.	Zakres częstotliwości (tolerancja) - praca sieciowa [Hz]:	Synchronicznie z siecią
19.	Zakres częstotliwości (tolerancja) - praca rezerwowa [Hz]:	50 ± 1
20.	Filtracja napięcia wyjściowego :	LC, filtr przeciwzakłóceńowy RFI/EMI, tłumik warystorowy
21.	Progi przełączania: UPS – sieć [V]:	$\sim 165 / 259 (150 / 275) \pm 2 \%$
22.	Czas przełączenia na pracę rezerwową [ms]:	< 3
23.	Czas powrotu na pracę sieciową [ms]:	0
24.	Akumulatory wewnętrzne :	12 V / 5 Ah VRLA
25.	Liczba akumulatorów wewnętrznych :	3
26.	Dopuszczalna całkowita pojemność akumulatorów wewnętrznych [Ah]:	5
27.	Czas podtrzymania z baterii wewnętrznych (100 % / 80 % / 50 % Pmax) [min]:	4 / 5 / 8
28.	Napięcie nominalne obwodu DC [V]:	36
29.	Maksymalny czas ładowania baterii	5

	wewnętrznych UPS - po 80 % wyładowaniu baterii [h]:	
30.	Wymiary (wys. x szer. x gł.) [mm]:	Maks.: 200 x 170 x 490
31.	Masa zasilacza [kg]:	Maks.: 18
32.	Maksymalna długość przewodów wyjściowych [m]:	< 10
33.	Zabezpieczenie wejściowe :	Przeciwzwarceniowe - Bezpiecznik szklany 5 x 20 mm 10 A / 250 V AC; przeciwprzepięciowe
34.	Zabezpieczenie wyjściowe :	Elektroniczne – przeciwzwarceniowe i przeciążeniowe
35.	Przyłącze zasilania UPS :	Przewód zakończony wtyczką z uziemieniem 16A (PN-E-93201:1997) + uni-schuko
36.	Przyłącza wyjściowe (liczba i typ gniazd) :	4 x PN-E-93201
37.	Sygnalizacja :	Akustyczno – optyczna; diodowa
38.	Interfejsy komunikacyjne :	USB HID
39.	Filtr teleinformatyczny (linii danych) - RJ45 :	LAN 1 Gbit/s
40.	Oprogramowanie monitorująco-zarządzające :	Wymagane
41.	Zimny start :	TAK
42.	Gwarancja	Min. 24 miesiące
43.	Oznakowanie sprzętu	Na obudowie musi znaleźć się informacja zawierająca co najmniej: nazwę modelu, nazwę producenta, nr seryjny urządzenia, oznakowanie CE

3.17	Zasilacz UPS – 1 szt. (preferowany model: UPS EVER Sinline 2000 USB HID)	
1.	Moc wyjściowa pozorna [VA]:	2000
2.	Moc wyjściowa czynna [W]:	1300
3.	Topologia :	VI (line-interactive)
4.	Liczba faz napięcia (wej / wyj) :	1 / 1
5.	Typ obudowy :	Tower
6.	Temperatury pracy [°C]:	0 ÷ +40
7.	Chłodzenie :	Naturalne
8.	Znamionowe napięcie wejściowe (wartość skuteczna) [V]:	~ 230
9.	Zakres napięcia wejściowego (wartości skuteczne) [V] i tolerancja [%]:	~ 160 ÷ 264 (145 ÷ 280) ± 2
10.	Częstotliwość znamionowa napięcia wejściowego [Hz]:	50
11.	Zakres częstotliwości wejściowej [Hz] i tolerancja [Hz]:	45 ÷ 55 ± 1
12.	Progi przełączania: sieć – UPS [V]:	~ 160 ÷ 264 (145 ÷ 280) ± 2 %
13.	Znamionowe napięcie wyjściowe (wartość skuteczna) [V]:	~ 230
14.	Zakres napięcia wyjściowego (wartości skuteczne) [V] i tolerancja [%] - praca sieciowa :	~ 184 ÷ 264 (167 ÷ 280) ± 2

15.	Zakres napięcia wyjściowego (wartości skuteczne) [V] i tolerancja [%] - praca rezerwowa :	$\sim 230 \pm 5$
16.	Kształt napięcia wyjściowego (przy pracy rezerwowej / sieciowej) :	Sinusoidalny / Tak jak na wejściu
17.	Częstotliwość znamionowa napięcia wyjściowego [Hz]:	50
18.	Zakres częstotliwości (tolerancja) - praca sieciowa [Hz]:	Synchronicznie z siecią
19.	Zakres częstotliwości (tolerancja) - praca rezerwowa [Hz]:	50 ± 1
20.	Filtracja napięcia wyjściowego :	LC, filtr przeciwzakłóceńowy RFI/EMI, tłumik warystorowy
21.	Progi przełączania: UPS – sieć [V]:	$\sim 165 / 259 (150 / 275) \pm 2 \%$
22.	Czas przełączenia na pracę rezerwową [ms]:	< 3
23.	Czas powrotu na pracę sieciową [ms]:	0
24.	Akumulatory wewnętrzne :	12 V / 5 Ah VRLA
25.	Liczba akumulatorów wewnętrznych :	4
26.	Dopuszczalna całkowita pojemność akumulatorów wewnętrznych [Ah]:	5
27.	Czas podtrzymania z baterii wewnętrznych (100 % / 80 % / 50 % Pmax) [min]:	4 / 5 / 9
28.	Napięcie nominalne obwodu DC [V]:	48
29.	Maksymalny czas ładowania baterii wewnętrznych UPS - po 80 % wyładowaniu	5

	baterii [h]:	
30.	Wymiary (wys. x szer. x gł.) [mm]:	Maks.: 200 x 170 x 600
31.	Masa zasilacza [kg]:	Maks:24
32.	Maksymalna długość przewodów wyjściowych [m]:	< 10
33.	Zabezpieczenie wejściowe :	Przeciwzwarceniowe - Bezpiecznik automatyczny 16 A / 250 V AC; przeciwprzepięciowe
34.	Zabezpieczenie wyjściowe :	Elektroniczne – przeciwzwarceniowe i przeciążeniowe
35.	Przyłącze zasilania UPS :	Przewód zakończony wtyczką z uziemieniem 16A (PN-E-93201:1997) + uni- schuko
36.	Przyłącza wyjściowe (liczba i typ gniazd) :	4 x PN-E-93201
37.	Sygnalizacja :	Akustycznie – optyczna; diodowa
38.	Interfejsy komunikacyjne :	USB HID
39.	Filtr teleinformatyczny (linii danych) - RJ45 :	LAN 1 Gbit/s
40.	Oprogramowanie monitorująco- zarządzające :	Wymagane
41.	Zimny start :	TAK
42.	Okres gwarancji	Min. 24 miesiące
43.	Oznakowanie sprzętu	Na obudowie sprzętu musi znaleźć się informacja zawierająca co najmniej: nazwę modelu, nazwę producenta, nr seryjny urządzenia, oznakowanie CE
3.18	Zasilacz UPS – 2 szt. (preferowany model: UPS EVER Sinline 1200 USB HID)	
1.	Moc wyjściowa pozorna [VA]:	1200

2.	Moc wyjściowa czynna [W]:	780
3.	Topologia :	VI (line-interactive)
4.	Liczba faz napięcia (wej / wyj) :	1 / 1
5.	Typ obudowy :	Tower
6.	Temperatury pracy [°C]:	0 ÷ +40
7.	Chłodzenie :	Naturalne
8.	Znamionowe napięcie wejściowe (wartość skuteczna) [V]:	~ 230
9.	Zakres napięcia wejściowego (wartości skuteczne) [V] i tolerancja [%]:	~ 160 ÷ 264 (145 ÷ 280) ± 2
10.	Częstotliwość znamionowa napięcia wejściowego [Hz]:	50
11.	Zakres częstotliwości wejściowej [Hz] i tolerancja [Hz]:	45 ÷ 55 ± 1
12.	Progi przełączania: sieć – UPS [V]:	~ 160 ÷ 264 (145 ÷ 280) ± 2 %
13.	Znamionowe napięcie wyjściowe (wartość skuteczna) [V]:	~ 230
14.	Zakres napięcia wyjściowego (wartości skuteczne) [V] i tolerancja [%] - praca sieciowa :	~ 184 ÷ 264 (167 ÷ 280) ± 2
15.	Zakres napięcia wyjściowego (wartości skuteczne) [V] i tolerancja [%] - praca rezerwowa :	~ 230 ± 5
16.	Kształt napięcia wyjściowego (przy pracy rezerwowej / sieciowej) :	Sinusoidalny / Tak jak na wejściu

17.	Częstotliwość znamionowa napięcia wyjściowego [Hz]:	50
18.	Zakres częstotliwości (tolerancja) - praca sieciowa [Hz]:	Synchronicznie z siecią
19.	Zakres częstotliwości (tolerancja) - praca rezerwowa [Hz]:	50 ± 1
20.	Filtracja napięcia wyjściowego :	LC, filtr przeciwzakłóceńowy RFI/EMI, tłumik warystorowy
21.	Progi przełączania: UPS – sieć [V]:	$\sim 165 / 259 (150 / 275) \pm 2 \%$
22.	Czas przełączenia na pracę rezerwową [ms]:	< 3
23.	Czas powrotu na pracę sieciową [ms]:	0
24.	Akumulatory wewnętrzne :	12 V / 7 Ah VRLA
25.	Liczba akumulatorów wewnętrznych :	2
26.	Dopuszczalna całkowita pojemność akumulatorów wewnętrznych [Ah]:	7
27.	Czas podtrzymania z baterii wewnętrznych (100 % / 80 % / 50 % Pmax) [min]:	4,5 / 6 / 11
28.	Napięcie nominalne obwodu DC [V]:	24
29.	Maksymalny czas ładowania baterii wewnętrznych UPS - po 80 % wyładowaniu baterii [h]:	7
30.	Wymiary (wys. x szer. x gł.) [mm]:	Maks.: 200 x 170 x 500
31.	Masa zasilacza [kg]:	Maks.; 15
32.	Maksymalna długość przewodów wyjściowych [m]:	< 10

33.	Zabezpieczenie wejściowe :	Przeciwwzarciove - Bezpiecznik szklany 5 x 20 mm 10 A / 250 V AC; przeciwprzebiegiowe
34.	Zabezpieczenie wyjściowe :	Elektroniczne – przeciwwzarciove i przeciążeniowe
35.	Przyłącze zasilania UPS :	Przewód zakończony wtyczką z uziemieniem 16A (PN-E-93201:1997) + uni- schuko
36.	Przyłącza wyjściowe (liczba i typ gniazd) :	4 x PN-E-93201
37.	Sygnalizacja :	Akustycznie – optyczna; diodowa
38.	Interfejsy komunikacyjne :	USB HID
39.	Filtr teleinformatyczny (linii danych) - RJ45 :	LAN 1 Gbit/s
40.	Oprogramowanie monitorująco-zarządzające :	Wymagane
41.	Zimny start :	TAK
42.	Oznakowanie sprzętu	Na obudowie sprzętu musi znaleźć się informacja zawierająca co najmniej: nazwę modelu, nazwę producenta, nr seryjny urządzenia, oznakowanie CE
43.	Okres gwarancji	Min. 24 miesiące
3.19	Zasilacz UPS – 1 szt. (preferowany model: UPS EVER ECO PRO 700 AVR CDS)	
1.	Moc wyjściowa pozorna [VA]:	700
2.	Moc wyjściowa czynna [W]:	420
3.	Topologia :	VI (line-interactive)
4.	Liczba faz napięcia (wej / wyj) :	1 / 1
5.	Typ obudowy :	Tower

6.	Temperatury pracy [°C]:	0 ÷ +40
7.	Chłodzenie :	Naturalne
8.	Znamionowe napięcie wejściowe (wartość skuteczna) [V]:	~ 230
9.	Zakres napięcia wejściowego (wartości skuteczne) [V] i tolerancja [%]:	~ 168 ÷ 264 ± 2
10.	Częstotliwość znamionowa napięcia wejściowego [Hz]:	50
11.	Zakres częstotliwości wejściowej [Hz] i tolerancja [Hz]:	45 ÷ 55 ± 1
12.	Progi przełączania: sieć – UPS [V]:	~ 184 ÷ 264 ± 2 %
13.	Znamionowe napięcie wyjściowe (wartość skuteczna) [V]:	~ 230
14.	Zakres napięcia wyjściowego (wartości skuteczne) [V] i tolerancja [%] - praca sieciowa :	~ 184 ÷ 264 ± 2
15.	Zakres napięcia wyjściowego (wartości skuteczne) [V] i tolerancja [%] - praca rezerwowa :	~ 230 ± 5
16.	Automatyczna regulacja napięcia (AVR) :	+ 10 %
17.	Kształt napięcia wyjściowego (przy pracy rezerwowej / sieciowej) :	Sinusoidalny / Tak jak na wejściu

18.	Częstotliwość znamionowa napięcia wyjściowego [Hz]:	50
19.	Zakres częstotliwości (tolerancja) - praca sieciowa [Hz]:	Synchronicznie z siecią
20.	Zakres częstotliwości (tolerancja) - praca rezerwowa [Hz]:	50 ± 1
21.	Filtracja napięcia wyjściowego :	Filtr przeciwzakłóceńowy RFI/EMI, tłumik warystorowy
22.	Progi przełączania: UPS – sieć [V]:	$\sim 189 / 259 \pm 2 \%$
23.	Czas przełączenia na pracę rezerwową [ms]:	< 3
24.	Czas powrotu na pracę sieciową [ms]:	0
25.	Przebieżalność [%]:	> 105 - 3 s (wyłączenie UPS – praca bateryjna); >120 wyłączenie UPS – praca bateryjna
26.	Akumulatory wewnętrzne :	12 V / 7 Ah VRLA
27.	Liczba akumulatorów wewnętrznych :	1
28.	Dopuszczalna całkowita pojemność akumulatorów wewnętrznych [Ah]:	7
29.	Czas podtrzymania z baterii wewnętrznych (100 % / 80 % / 50 % Pmax) [min]:	3 / 5 / 9
30.	Napięcie nominalne obwodu DC [V]:	12

31.	Maksymalny czas ładowania baterii wewnętrznych UPS - po 80 % wyładowaniu baterii [h]:	7
32.	Wymiary (wys. x szer. x gł.) [mm]:	Maks.:160 x 100 x 360
33.	Masa zasilacza [kg]:	Maks.: 7
34.	Maksymalna długość przewodów wyjściowych [m]:	< 10
35.	Zabezpieczenie wejściowe :	Przeciwzwarceniowe – Bezpiecznik automatyczny 6 A / 250 V AC; Przeciwprzepięciowe
36.	Zabezpieczenie wyjściowe :	Elektroniczne – przeciwzwarceniowe i przeciążeniowe
37.	Przyłącze zasilania UPS :	Przewód zakończony wtyczką z uziemieniem 16A (PN-E-93201:1997) + uni- schuko
38.	Przyłącza wyjściowe (liczba i typ gniazd) :	2 x PN-E-93201
39.	Sygnalizacja :	Akustycznie – optyczna; dioda LED
40.	Interfejsy komunikacyjne :	USB HID
41.	Oprogramowanie monitorująco- zarządzające :	Wymagane
42.	Zimny start :	TAK
43.	Oznakowanie sprzętu	Na obudowie sprzętu musi znaleźć się informacja zawierająca co najmniej: nazwę modelu, nazwę producenta, nr seryjny urządzenia, oznakowanie CE
44.	Okres gwarancji	Min. 24 miesiące

3.20	Słuchawki bezprzewodowe – 3 szt.	
1.	Łączność	True Wireless (Bezprzewodowe)
2.	Rodzaj łączności	Bluetooth 5.0
3.	Budowa słuchawek	Douszne
4.	System audio	Stereo 2.0
5.	Redukcja hałasu	Pasywna
6.	Wbudowany mikrofon	Tak
7.	Złącze	Lightning - 1 szt.(w etui z funkcją ładowania)
8.	Zasilanie	Wbudowany akumulator
9.	Dodatkowe informacje	Dotykowy panel sterowania Wskaźnik LED Wodoszczelność (IPX4) Odbieranie połączeń Przyspieszeniometer wykrywający mowę Sterowanie muzyką Sterowanie głosem Czujnik nacisku Żyroskop Etui ładujące z funkcją ładowania bezprzewodowego Opcja lokalizacji słuchawek Automatyczna pauza po wyjęciu słuchawek z uszu Automatyczne parowanie Podwójny układ mikrofonów

10.	Dołączone akcesoria	Przewód Lightning na USB-C
		Instrukcja obsługi
		Etui ładujące MagSafe
11.	Kompatybilność	Siri Mac OS iOS
12.	Okres gwarancji	Min. 24 miesiące
13.	Oznakowanie sprzętu	Na obudowie sprzętu musi znaleźć się informacja zawierająca co najmniej: nazwę modelu, nazwę producenta, nr seryjny urządzenia, oznakowanie CE
3.21	<i>Klucz sprzętowy USB – 2 szt. (preferowany model: YubiKey 5 NFC FIPS)</i>	
1.	Złącze	USB-A
2.	Moduł	NFC
3.	Zabezpieczenia	Zabezpieczenie konta przed kradzieżą
4.	Wykorzystywane protokoły	FIDO, FIDO2, Yubico OTP, OATH HOTP, U2F, PIV, oraz Open PGP dostarczając kompatybilność z szeroką gamą serwisów.
5.	Dodatkowe informacje	Odporny na zgniecenie
		Wodoodporny
		Kompaktowy i poręczny
		Nie wymagający baterii ani połączenia internetowego
6.	Okres gwarancji	Min. 24 miesiące
7.	Oznakowanie sprzętu	Na obudowie sprzętu musi znaleźć się informacja zawierająca co najmniej: nazwę modelu, nazwę producenta, nr seryjny urządzenia, oznakowanie CE

3.22	Słuchawki przewodowe z mikrofonem - 4 szt.	
1.	Łączność	Przewodowe
2.	Budowa słuchawek	Nauszne, Zamknięte
3.	Składana konstrukcja	Nie
4.	System audio	Stereo 2.0, Wielokanałowy 7.1 - wirtualne
5.	Redukcja hałasu	Pasywna
6.	Regulacja głośności	Tak
7.	Wbudowany mikrofon	Tak
8.	Odłączany mikrofon	Tak
9.	Charakterystyka mikrofonu	Wielokierunkowy
10.	Złącze	Minijack 3,5 mm - 1 szt. USB - 1 szt.
11.	Długość kabla	1,0 m
12.	Odłączany kabel	Tak
13.	Kompatybilność	Android, Windows, PlayStation, Xbox One
14.	Dodatkowe informacje	Aluminiowa konstrukcja Regulowany pałąk Regulacja głośności Ruchomy mikrofon Redukcja szumów otoczenia w mikrofonie Pozłacany wtyk Kabel w oplocie Zintegrowana karta dźwiękowa
15.	Dołączone akcesoria	Przewód z pilotem Dwie pary nausznic (skórzana i welurowa) Adapter USB do wirtualnego dźwięku przestrzennego 7.1

16.	Okres gwarancji	Min. 24 miesiące
17.	Oznakowanie sprzętu	Na obudowie sprzętu musi znaleźć się informacja zawierająca co najmniej: nazwę modelu, nazwę producenta, nr seryjny urządzenia, oznakowanie CE
3.23	Hub USB - 4 szt.	
1.	Typ	Aktywny
2.	Liczba portów wyjściowych	10
3.	Liczba portów ładujących	10
4.	Obsługiwane standardy USB	USB 3.2 Gen. 1 (USB 3.0/3.1 Gen. 1) - 5 Gb/s USB 2.0 - 480 Mb/s
5.	Interfejs	USB 3.2 Gen 1
6.	Porty wyjścia	USB 3.2 Gen 1 - 10 szt.
7.	Zasilanie	Zasilacz 12V/4A
8.	Dołączone akcesoria	Zasilacz Kabel USB Przedłużacz USB 3.0: Złącze 1 USB Typu-A męskie Złącze 2 USB Typu-A żeńskie Standard USB 3.2 Gen. 1 (USB 3.0/3.1 Gen. 1)
9.	Okres gwarancji	Min. 24 miesiące
10.	Oznakowanie sprzętu	Na obudowie sprzętu musi znaleźć się informacja zawierająca co najmniej: nazwę modelu, nazwę producenta, nr seryjny urządzenia, oznakowanie CE
3.24	Kamera Internetowa - 4 szt.	
1.	Rozdzielczość połączeń wideo	FullHD (1920 x 1080)

2.	Rozdzielczość nagrań wideo	FullHD (1920 x 1080)
3.	Mikrofon	Wbudowany
4.	Łączność	USB
5.	Ustawienie ostrości	Automatyczne
6.	Okres gwarancji	Min. 24 miesiące
7.	Oznakowanie sprzętu	Na obudowie sprzętu musi znaleźć się informacja zawierająca co najmniej: nazwę modelu, nazwę producenta, nr seryjny urządzenia, oznakowanie CE
3.25	<i>Listwa Zasilająca - 10 szt.</i>	
1.	Długość kabla:	2 m
2.	Rodzaj wtyczki:	Wtyczka kąтова
3.	Liczba gniazdek łącznie:	10
4.	Stopień ochrony (IP):	IP20
5.	Układ gniazdek:	45°
6.	Oznakowanie sprzętu	Na obudowie sprzętu musi znaleźć się informacja zawierająca co najmniej: nazwę modelu, nazwę producenta, nr seryjny urządzenia, oznakowanie CE
7.	Okres gwarancji	Min. 24 miesiące
3.26	<i>Pilot do prezentacji z wskaźnikiem - 1 szt.</i>	
1.	Zasięg pracy	Min. 15 m
2.	Kompatybilne systemy operacyjne	Mac OS X, Windows 7, 8, 9, 10, 11
3.	Zasilanie	Bateryjne
4.	Kolor lasera	Czerwony
5.	Baterie	W zestawie

6.	Oznakowanie sprzętu	Na obudowie sprzętu musi znaleźć się informacja zawierająca co najmniej: nazwę modelu, nazwę producenta, nr seryjny urządzenia, oznakowanie CE
7.	Okres gwarancji	Min. 24 miesiące
3.27	<i>Torba na Laptopa 17" – 3 szt.</i>	
1.	Kompatybilność	17"
2.	Liczba komór	2
3.	Komory i przegrody	Laptop Tablet Akcesoria
4.	Materiał	Poliester
5.	Kolor	Czarny
6.	Rodzaj zapięcia	Zamek błyskawiczny
7.	Oznakowanie sprzętu	Na obudowie sprzętu musi znaleźć się informacja zawierająca co najmniej: nazwę modelu, nazwę producenta, nr seryjny urządzenia, oznakowanie CE
8.	Okres gwarancji	Min. 24 miesiące
3.28	<i>Torba na Laptopa 13" - 1 szt.</i>	
1.	Kompatybilność	13"
2.	Liczba komór	2
3.	Komory i przegrody	Laptop Tablet Akcesoria
4.	Materiał	Poliester
5.	Kolor	Czarny

6.	Oznakowanie sprzętu	Na obudowie sprzętu musi znaleźć się informacja zawierająca co najmniej: nazwę modelu, nazwę producenta, nr seryjny urządzenia, oznakowanie CE
7.	Okres gwarancji	Min. 24 miesiące
3.29	<i>Pamięć RAM DDR4 – 8 szt.</i>	
1.	Rodzaj pamięci	DDR4
2.	Pojemność całkowita	64GB (4x16 GB)
3.	Pojemność kości	16 GB
4.	Liczba modułów	4
5.	Taktowanie	3200 MHz (PC4-25600)
6.	Opóźnienia (cycle latency)	CL 16
7.	Timingi	CL16-20-20
8.	Napięcie	1,35 V
9.	Obsługiwane profile OC	Intel XMP
10.	Chłodzenie	Radiator
11.	Podświetlenie pamięci	Tak(RGB)
12.	Kolor	Czarny
13.	Gwarancja	min. 36 miesięcy
14.	Oznakowanie sprzętu	Na obudowie sprzętu musi znaleźć się informacja zawierająca co najmniej: nazwę modelu, nazwę producenta, nr seryjny urządzenia, oznakowanie CE
3.30	<i>Pamięć RAM DDR4 - 3 szt.</i>	
1.	Rodzaj pamięci	DDR4
2.	Pojemność całkowita	16GB
3.	Pojemność kości	16 GB
4.	Liczba modułów	1

5.	Taktowanie	3200 MHz (PC4-25600)
6.	Opóźnienia (cycle latency)	CL 16
7.	Timingi	CL16-20-20
8.	Napięcie	1,35 V
9.	Kolor	Czarny
10.	Gwarancja	Min. 36 miesięcy
11.	Oznakowanie sprzętu	Na obudowie sprzętu musi znaleźć się informacja zawierająca co najmniej: nazwę modelu, nazwę producenta, nr seryjny urządzenia, oznakowanie CE
3.31	<i>Uchwyt na biurko na dwa monitory – 10 szt.</i>	
1.	Obsługiwany rozmiar ekranu	17-27"
2.	Maksymalne obciążenie	Min. 12 kg
3.	Liczba mocowanych monitorów	2
4.	Standard VESA	75 x 75, 100 x 100
5.	Maksymalny wysięg ramienia	535 mm
6.	Regulacja wysokości na sprężynie:	260 mm
7.	Regulacja kąta pochylenia	-30° /+85°
8.	Możliwość obrotu ramienia	360°
9.	Możliwość obrotu monitora	do 180 stopni
10.	Opcje montażu uchwytu	Montaż na krawędzi biurka Montaż przez otwór w blacie
11.	Oznakowanie sprzętu	Na obudowie sprzętu musi znaleźć się informacja zawierająca co najmniej: nazwę modelu, nazwę producenta, nr seryjny urządzenia, oznakowanie CE
12.	Gwarancja	Min. 24 miesiące

3.32	Napęd DVD RW – 6 szt.	
1.	Rodzaj napędu	Zewnętrzny
2.	Funkcje napędu	Nagrywanie płyt DVD Nagrywanie płyt CD Odtwarzanie płyt DVD Odtwarzanie płyt CD
3.	Prędkość zapisu	DVD±R - 8x DVD+R DL - 8 x DVD+RW - 8x CD-R - 24x CD-RW - 24x
4.	Prędkość odczytu	DVD-ROM - 8x DVD±R - 8x DVD±R DL - 8x DVD+RW - 8x CD-R - 24x CD-RW - 24x
5.	Interfejs	USB 2.0
6.	Kolor	Czarny
7.	Oznakowanie sprzętu	Na obudowie informacja zawierająca co najmniej: nazwę modelu, nazwę producenta, nr seryjny urządzenia, oznakowanie CE
8.	Gwarancja	Min. 24 miesiące

3.33	Procesor – 1 szt.	
1.	Gniazdo procesora (socket)	Socket 1200
2.	Obsługiwany chipset	Dostosowany do procesora
3.	Taktowanie rdzenia	3.5 GHz (5.3 GHz w trybie turbo)
4.	Liczba rdzeni fizycznych	8 rdzeni
5.	Liczba wątków	16 wątków
6.	Odblokowany mnożnik	Tak
7.	Pamięć podręczna	16 MB
8.	Zintegrowany układ graficzny	Nie
9.	Proces litograficzny	14 nm
10.	Zastosowane technologie	Intel Hyper-Threading Intel Turbo Boost 2.0 Intel Turbo Boost Max 3.0
13.	Oznakowanie sprzętu	Na obudowie informacja zawierająca co najmniej: nazwę modelu, nazwę producenta, nr seryjny urządzenia, oznakowanie CE
14.	Gwarancja	Min. 36 miesiące
3.34	Płyta główna – 1 szt.	
1.	Budowa sekcji zasilania	12+1+1
2.	Chłodzenie sekcji zasilania radiatorem	Tak (W pełni chłodzona sekcja zasilania aluminiowym radiatorem)
3.	Kompatybilność z dyskami SSD m.2 z radiatorem	Tak - brak kolizji
4.	Rodzaj chłodzenia chipsetu płyty głównej	Pasywny
5.	Obsługiwane rodziny procesorów	Intel Core i9 Intel Core i7 Intel Core i5

		Intel Core i3 Intel Celeron Intel Pentium
6.	Gniazdo procesora	Socket 1200
7.	Chipset	Dostosowany do procesora
8.	Typ obsługiwanej pamięci OC	DDR4-4800 MHz, DDR4-4600 MHz, DDR4-4533 MHz, DDR4-4400 MHz DDR4-4300 MHz, DDR4-4266 MHz, DDR4-4200 MHz, DDR4-4133 MHz DDR4-4000 MHz, DDR4-3866 MHz, DDR4-3733 MHz, DDR4-3600 MHz DDR4-3466 MHz, DDR4-3400 MHz, DDR4-3333 MHz, DDR4-3300 MHz DDR4-3200 MHz, DDR4-3000 MHz
9.	Liczba banków pamięci	4 x DIMM
10.	Maksymalna wielkość pamięci RAM	128 GB
11.	Architektura pamięci	Dual-channel
12.	Wewnętrzne złącza	ATA III (6 Gb/s) - 6 szt.
		M.2 PCIe NVMe 3.0 x4 / SATA - 2 szt.
		PCIe 3.0 x16 - 2 szt.
		PCIe 3.0 x1 - 3 szt.
		USB 3.2 Gen. 1 Typu-C - 1 szt.
		USB 3.2 Gen. 1 - 2 szt.
		USB 2.0 - 2 szt.
		Złącze ARGB 3 pin - 2 szt.
		Złącze RGB 4 pin - 1 szt.
		Front Panel Audio
		Złącze zasilania 4 pin - 1 szt.
		Złącze zasilania 8 pin - 1 szt.
Złącze zasilania 24 pin - 1 szt.		
13.	Zewnętrzne złącza	HDMI - 1 szt.

		DisplayPort - 1 szt.
		RJ45 (LAN) - 1 szt.
		USB Type-C - 1 szt.
		USB 3.2 Gen. 1 - 2 szt.
		USB 3.2 Gen. 2 - 1 szt.
		USB 2.0 - 2 szt.
		PS/2 klawiatura / mysz - 1 szt.
		Audio jack - 5 szt.
		S/PDIF - 1 szt.
14.	Obsługa RAID	RAID 0 RAID 1 RAID 5 RAID 10
15.	Obsługa układów graficznych w procesorach	Tak
16.	Oznakowanie sprzętu	Na obudowie informacja zawierająca co najmniej: nazwę modelu, nazwę producenta, nr seryjny urządzenia, oznakowanie CE
17.	Gwarancja	Min. 36 miesiące
3.35	<i>Chłodzenie procesora – 1 szt.</i>	
1.	Rodzaj chłodzenia	Wodne
2.	Kompatybilność	2066, 2011-3, 2011, 1700, 1366, 1200, 1156, 1155, 1151, 1150, TR4, sTRX4 AM5, AM4, AM3+, AM3, AM2+, AM2, FM2+, FM2, FM1, SP3
3.	Rozmiar radiatora	394 x 120 x 27 mm
4.	Materiał radiatora	Aluminium
5.	Liczba wentylatorów	3x 120 mm
6.	Kontrola obrotów	PWM
7.	Prędkość obrotowa	500 - 2000 obr./min

8.	Rodzaj łożyska	Two Ball Bearing
9.	Złącze	4 PIN PWM + 3 PIN ARGB
10.	Dołączone akcesoria	Pasta termoprzewodząca Zestaw montażowy backplate Intel & AMD Instrukcja instalacji Śrubki montażowe
11.	Rodzaj chłodzenia	Wodne
13.	Oznakowanie sprzętu	Na obudowie informacja zawierająca co najmniej: nazwę modelu, nazwę producenta, nr seryjny urządzenia, oznakowanie CE
14.	Gwarancja	Min. 36 miesiące
3.36	<i>Mikrofon konferencyjny + statyw – 1 szt.</i>	
	Mikrofon	
1.	System mocowania	Statyw biurkowy Koszyk antywstrząsowy Gwint 3/8" Gwint 5/8"
2.	Rodzaj przetwornika	Pojemnościowy
3.	Rodzaj łączności	Przewodowa
4.	Charakterystyka kierunkowości	Dwukierunkowa Kardioidalna Stereo Wielokierunkowy
5.	Złącze	USB typ. C - 1 szt. Minijack 3,5 mm - 1 szt.
6.	Próbkowanie	48 kHz / 16 bit
7.	Pasma przenoszenia	20 ~ 20000 Hz
8.	Czułość	-36 dB

9.	Dodatkowe informacje	Przełącznik wyciszania mikrofonu
		Regulacja czułości mikrofonu
		Kompatybilność: Windows, Mac OS, PlayStation
		Podświetlenie LED
		Wbudowany filtr pop
		Przeciwwstrząsowe wewnętrzne zawieszenie kapsuły
		Funkcja przełączania charakterystyk kierunkowości
		Możliwość podłączenia słuchawek
		Regulacja wzmocnienia dźwięku
		Wskaźnik LED stanu nadajnika
10.	Kolor	Czarny
11.	Dołączone akcesoria	Kabel USB Podstawa Adapter gwintu 5/8" do 3/8"
12.	Gwarancja	Min. 24 miesiące
Statyw		
13.	Wysokość minimalna	880mm
14.	Wysokość maksymalna	Min. 1500mm
15.	Podstawa	Nierozkładana
16.	Średnica podstawy	Max. 255mm
17.	Gwint	3/8"
18.	Kolor	Czarny
19.	Oznakowanie sprzętu	Na obudowie informacja zawierająca co najmniej: nazwę modelu, nazwę producenta, nr seryjny urządzenia, oznakowanie CE
20.	Gwarancja	Min. 24 miesiące

3.37	<i>Uchwyt biurkowy na trzy monitory – 3 szt.</i>	
1.	Typ uchwytu	Uchwyt biurkowy
2.	Rozmiar ekranu	13” – 27”
3.	Maksymalne obciążenie	Min. 7kg
4.	Standard VESA	100mm x 100mm, 75mm x 75mm
5.	Liczba monitorów [szt]	3
6.	Regulacja w pionie	+/- 25 stopni
7.	Regulacja w poziomie	+/- 180 stopni
8.	Sposób montażu	Do biurka
9.	Wysokość	Min 40cm
10.	Kolor	Czarny
11.	Wyposażenie	Zestaw montażowy
12.	Inne	Organizer kabla
13.	Oznakowanie sprzętu	Na obudowie informacja zawierająca co najmniej: nazwę modelu, nazwę producenta, nr seryjny urządzenia, oznakowanie CE
14.	Gwarancja	Min. 24 miesiące
3.38	<i>Kamera konferencyjny – 1 szt.</i>	
1.	Rozdzielczość połączeń wideo	4K UHD (3840 x 2160) FullHD (1920 x 1080) HD (1280 x 720)
2.	Kompresja wideo	MJPEG
3.	Mikrofon	Wbudowane - 3 szt.
4.	Łączność	USB 2.0 USB 3.2 Gen.1 Bluetooth

5.	Ustawienie ostrości	Automatyczne
6.	Dodatkowe informacje	Gniazdo Kensington Pole widzenia 120° Technologia RightLight Certyfikowana kamera do Microsoft Teams Zoom cyfrowy 5x
7.	Dołączone akcesoria	Kabel USB Pilot zdalnego sterowania Zasilacz Elementy montażowe
8.	Oznakowanie sprzętu	Na obudowie informacja zawierająca co najmniej: nazwę modelu, nazwę producenta, nr seryjny urządzenia, oznakowanie CE
9.	Gwarancja	Min. 24 miesiące
3.39	<i>Zestaw bezprzewodowy Mysz + Klawiatura (preferowany model Logitech M590) – 1 szt.</i>	
	Typ	Mysz bezprzewodowa optyczna
1.	Rozdzielczość	Min. 1000dpi
2.	Liczba przycisków	3
3.	Rolka przewijania	1
4.	Interfejs	2,4GHz Nanoodbiornik
5.	Zasięg pracy	Min. 10 metrów
6.	Gwarancja	Min. 24 miesiące
	Klawiatura	
7.	Typ klawiatury	Membranowa
8.	Układ klawiszy	Standardowy QWERTY
9.	Klawisze internetowe	Tak

10.	Klawisze numeryczne	Tak
11.	Krótki skok klawiszy	Tak
12.	Komunikacja	Bezprzewodowa 2,4GHz
13.	Inne	Podpórka pod nadgarstki Klawisze multimedialne Nanoodbiornik Odporność na zachlapanie Cicha praca klawiszy Wskaźnik naładowania baterii
14.	Oznakowanie sprzętu	Na obudowie informacja zawierająca co najmniej: nazwę modelu, nazwę producenta, nr seryjny urządzenia, oznakowanie CE
15.	Gwarancja	Min. 24 miesiące
3.40	<i>Niszcarka – 1 szt.</i>	
1.	Zastosowanie:	Niszcarka biurowa
2.	Ilość kartek niszczonych jednorazowo [A4/70g]:	Min: 12
3.	Rodzaj cięcia:	ścinki
4.	Rozmiar cięcia:	2x10mm
5.	Poziom bezpieczeństwa dla dokumentów:	Odpowiadający P-5 (dawniej DIN-4) wg normy DIN 66399, zastosowanie dla dokumentów z tajnymi informacjami.
6.	Poziom bezpieczeństwa dla nośników magnetycznych:	T-5 (max 30 mm ²)
7.	Odpowiednia do formatu:	A4
8.	Szerokość szczeliny wejściowej w mm:	Min: 235
9.	Pojemność kosza w litrach:	Min: 30
10.	Cykl pracy w minutach:	Min: 12
11.	Dodatkowe funkcje	Niszczanie zszywek Niszczanie spinaczy

		Niszczenie nośników magnetycznych- (karty plastikowe) Niszczenie nośników optycznych – (płyty CD/DVD) Osobne noże/szczelina w głowicy do niszczenia płyt CD/DVD
12.	Automatyczny start/stop:	Tak
13.	Funkcja cofania:	Tak
14.	Zabezpieczenie termiczne:	Tak
15.	Poziom hałasu [dB]:	<55
16.	Obudowa na kółkach:	Tak
17.	Podgląd zapelnienia kosza:	Tak
18.	Pełny kosz - dioda:	Tak
19.	Waga [kg]:	Maks. 12
20.	Okres gwarancji	Min. 24 miesiące
21.	Oznakowanie sprzętu	Na obudowie sprzętu musi znaleźć się informacja zawierająca co najmniej: nazwę modelu, nazwę producenta, nr seryjny urządzenia, oznakowanie CE
3.41	<i>Dysk serwerowy 6 TB – 3 szt.</i>	
1.	Dysk serwerowy	Dysk HDD
		Pojemność 6TB
		Interfejs SATA III
		Wielkość 3.5”
		Prędkość 7200 obr./min
		Dysk klasy NAS
		Pamięć podręczna min. 256MB
2.	Oznakowanie sprzętu	Na obudowie informacja zawierająca co najmniej: nazwę modelu, nazwę producenta, nr seryjny urządzenia, oznakowanie CE
3.	Gwarancja	Min. 24 miesiące

3.42	<i>Dysk serwerowy 1 TB (preferowany model Dell part 400-AEFD) – 2 szt.</i>	
1.	Dysk serwerowy	Dysk HDD
		Pojemność 1TB
		Interfejs SATA III
		Wielkość 2.5”
		W obudowie do serwera Dell PowerEdge R430
2.	Oznakowanie sprzętu	Na obudowie informacja zawierająca co najmniej: nazwę modelu, nazwę producenta, nr seryjny urządzenia, oznakowanie CE
3.	Gwarancja	Min. 24 miesiące
3.43	<i>Dysk zewnętrzny USB – 2 szt.</i>	
1.	Dysk zewnętrzny USB	Dysk HDD
		Pojemność 6TB
		Interfejs SATA III
		Wielkość 3.5”
		USB 3.2
		Złącze USB Micro-B
		Dołączony zasilacz i kabel USB
2.	Oznakowanie sprzętu	Na obudowie informacja zawierająca co najmniej: nazwę modelu, nazwę producenta, nr seryjny urządzenia, oznakowanie CE
3.	Gwarancja	Min. 24 miesiące

3.44	Dysk zewnętrzny USB – 7 szt.	
1.	Dysk zewnętrzny USB SSD	Dysk SSD
		Pojemność 2TB
		Prędkość odczytu min. 1050 MB/s
		Prędkość zapisu min. 1000MB/s
		Interfejs USB 3.2 Gen. 2
		Złącze USB-C
		Dołączony kabel USB-C i adapter USB-C/USB-A
		Obudowa wodoodporna, kurzoodporna
		Zwiększona odporność na drgania
		Odporność na wibracje i upadki
		Możliwość szyfrowania danych 256bit AES
2.	Oznakowanie sprzętu	Na obudowie informacja zawierająca co najmniej: nazwę modelu, nazwę producenta, nr seryjny urządzenia, oznakowanie CE
3.	Gwarancja	Min. 24 miesiące
3.45	Zasilacz UPS (preferowany model Ever UPS PowerLine RT Pro 3000) – 1 szt.	
1.	Zastosowanie :	Serwerownia
2.	Moc wyjściowa pozorna [VA]:	Min.: 3000
3.	Moc wyjściowa czynna [W]:	Min.: 3000
4.	Topologia :	VFI (online, VFI-SS-111)
5.	Liczba faz napięcia (wej / wyj) :	1/1
6.	Typ obudowy :	Rack / Tower
7.	Sprawność maks. (dla VFI) [%]:	93
8.	Sprawność (dla ECO) [%]:	97

9.	Temperatury pracy [°C]:	0 ÷ +40
10.	Chłodzenie :	Wymuszone, wewnętrzne wentylatory
11.	Temperatura powietrza chłodzącego [°C]:	< 25
12.	Ilość wydzielanego ciepła dla nominalnych warunków pracy [BTU / h]:	< 780
13.	Znamionowe napięcie wejściowe (wartość skuteczna) [V]:	~ 230
14.	Zakres napięcia wejściowego (wartości skuteczne) [V] i tolerancja [%]:	~ 110 ÷ 300 ± 2
15.	Znamionowy prąd wejściowy [A]:	15,6
16.	Częstotliwość znamionowa napięcia wejściowego [Hz]:	50 / 60
17.	Zakres częstotliwości wejściowej [Hz] i tolerancja [Hz]:	45 ÷ 55 / 54 ÷ 66 ± 1
18.	Współczynnik mocy PF :	>= 0,99
19.	Współczynnik odkształceń prądu wejściowego THDi [%]:	< 5
20.	Znamionowe napięcie wyjściowe (wartość skuteczna) [V]:	~ 230
21.	Zakres napięcia wyjściowego (wartości skuteczne) [V] i tolerancja [%] - praca sieciowa :	~ 200 / 208 / 220 / 230 / 240 ± 2 (Konfigurowalne za pomocą oprogramowania użytkownika i wyświetlacza LCD. Domyślna 230 V AC)
22.	Zakres napięcia wyjściowego (wartości skuteczne) [V] i tolerancja [%] - praca rezerwowa :	~ 200 / 208 / 220 / 230 / 240 ± 2 (Konfigurowalne za pomocą oprogramowania użytkownika i wyświetlacza LCD. Domyślna 230 V AC)
23.	Znamionowy prąd wyjściowy [A]:	13
24.	Kształt napięcia wyjściowego (przy pracy rezerwowej / sieciowej) :	Sinusoidalny / Sinusoidalny
25.	Zakres częstotliwości (tolerancja) - praca sieciowa [Hz]:	50 / 60 ± 0,1 (taka sama jak na wejściu lub można przełączyć w tzw. konwerter częstotliwości. Występuje wtedy redukcja mocy o 40%)

26	Zakres częstotliwości (tolerancja) - praca rezerwowa [Hz]:	50 / 60 ± 0,1 (taka sama jak na wejściu lub można przełączyć w tzw. konwerter częstotliwości. Występuje wtedy redukcja mocy o 40%)
27	Regulacja statyczna napięcia wyjściowego [%]:	± 1
28	Współczynnik odkształceń napięcia wyjściowego THDu [%]:	< 1 dla Pmax (liniowe); < 5 (nieliniowe)
29	Współczynnik szczytu CF :	03:01
30	Czas przełączenia na pracę rezerwową [ms]:	0
31	Czas powrotu na pracę sieciową [ms]:	0
32	Przeciążalność [%]:	100 ÷ 105 - ostrzeżenie (praca normalna); 105 ÷ 125 - 5 min; 125 ÷ 150 - 30 s; > 150 - 500 ms
33	Akumulatory wewnętrzne :	12 V / 9 Ah VRLA
34	Liczba akumulatorów wewnętrznych :	1 x 6
35	Dopuszczalna całkowita pojemność akumulatorów wewnętrznych [Ah]:	9
36	Maksymalna liczba modułów bateryjnych :	4
37	Napięcie nominalne obwodu DC [V]:	72
38	Maksymalny prąd ładowania [A]:	1,5
39	Wymiary (wys. x szer. x gł.) [mm]:	86 (2U) x 438 x 600
40	Masa zasilacza [kg]:	Maks.: 27
41	Wymiary transportowe (wys. x szer. x gł.) [mm]:	Max.: 240 x 580 x 780
42	Czas podtrzymania z baterii wewnętrznych (100 % / 80 % / 50 % Pmax) [min]:	3,5 / 5 / 10
43	Czas podtrzymania baterii wewnętrznych + 1 moduł bateryjny (100% / 80% / 50% Pmax) [min]:	17 / 23 / 40
44	Maksymalny czas ładowania baterii wewnętrznych UPS - po 80 % wyładowaniu baterii [h]:	<= 3
45	Zabezpieczenie wejściowe :	Przeciwprzebieciowe

46	Zabezpieczenie wyjściowe :	Praca falownikowa – elektroniczne zwarciove i przeciążeniowe
47	Przyłącze zasilania UPS :	1 x IEC 320 C20 (16 A)
48	Przyłącza wyjściowe (liczba i typ gniazd) :	4 x IEC 320 C13 (10 A) -sterowalne; 4 x IEC 320 C13 (10 A) + 1 x IEC 320 C19 (16 A) niesterowalne
49	Sygnalizacja :	Akustycznie – optyczna; graficzny wyświetlacz LCD, diody LED
50	Interfejsy komunikacyjne :	RS232, sieciowa karta zarządzająca SNMP/HTTP (opcja), Port RJ11 – detekcja modułu bateryjnego, karta styków bezpotencjałowych AS 400 – (opcja), styki bezpotencjałowe: wejściowe (1), wyjściowe (1), MODBUS TCP, Port Ethernet (RJ45 dla funkcji IoT), Port HDMI do podłączenia karty bezprzewodowej Wi-Fi (dla funkcji IoT), USB (2.0) HID
51	Oprogramowanie monitorująco-zarządzające :	Wymagane
52	Oznakowanie sprzętu	Na obudowie informacja zawierająca co najmniej: nazwę modelu, nazwę producenta, nr seryjny urządzenia, oznakowanie CE
53	Gwarancja	Min. 36 miesiące

Część IV zamówienia (Dostawa fabrycznie nowych nieużywanych monitorów.)

Tabela nr 4

Lp.	Charakterystyka, parametry techniczne, cechy funkcjonalne przedmiotu zamówienia	
4.1	Monitor – 2 szt.	
1.	Panel	Wielkość min. 24"
		Rozdzielczość min. 1920x180
		Jasność: min. 250cd/m ²
		Kąt widzenia min. 170° pionowy i poziomy
		Czas reakcji: do 4 ms

		Format 16:9
2.	Gniazda wejściowe	DVI HDMI DisplayPort
3.	Gwarancja	Min. 24 miesiące
4.	Osprzęt	Do monitora dołączone kable umożliwiające wykorzystanie wszystkich dostępnych złączy Sterowniki na płycie CD
5.	Oznakowanie sprzętu	Na obudowie informacja zawierająca co najmniej: nazwę modelu, nazwę producenta, nr seryjny urządzenia, oznakowanie CE.
4.2	Monitor (preferowany model EIZO FlexScan EV2450 24" IPS 1920x1080 LED HDMI Biały) – 2 szt.	
1.	Przekątna ekranu	23,8"
2.	Powłoka matrycy	Matowa
3.	Rodzaj matrycy	IPS LED
4.	Rozdzielczość ekranu	1920X1080
5.	Format ekranu	16:9
6.	Częstotliwość odświeżania ekranu	Min. 60 Hz
7.	Obraz	Jasność min 250 cd/m2 Kontrast statyczny min. 1000:1 Wielkość plamki max. 0,2745 x 0,2745 Liczba wyświetlanych kolorów min. 16,7 mln
8.	Kąt widzenia w poziomie / Kąt widzenia w pionie	Min. 178 stopni / Min. 178 stopni
9.	Czas reakcji	Maks. 6 ms

10.	Rodzaje wyjść sygnału	Min. HDMI x1 DisplayPort x1 DVI x1 VGA x1
11.	Głośniki	TAK, wbudowane
12.	Regulacja kąta pochylenia (Tilt)	Tak
13.	Obrotowy ekran (PIVOT)	Tak
14.	Regulacja wysokości (Height)	Tak
15.	Możliwość montażu na ścianie - VESA	Tak, 100x100
16.	Waga	Max. 6,2kg
17.	Kolor	Czarny lub biały
18.	Dołączone akcesoria	Kabel zasilający
19.	Oznakowanie sprzętu	Na obudowie musi znaleźć się informacja zawierająca co najmniej: nazwę modelu, nazwę producenta, nr seryjny urządzenia, oznakowanie CE
20.	Gwarancja	Min. 24 miesiące
4.3	Monitor – 4 szt.	
1.	Przekątna ekranu	27"
2.	Powłoka matrycy	Matowa
3.	Rodzaj matrycy	LED, VA
4.	Rozdzielczość ekranu	Min. 2560 x 1440
5.	Typ ekranu	zakrzywiony
6.	Format ekranu	16:9
7.	Częstotliwość odświeżania ekranu	Min. 144 Hz
8.	Technologia ochrony oczu	Redukcja migotania (Flicker free) Filtr światła niebieskiego

9.	Kąt widzenia w poziomie / Kąt widzenia w pionie	Min. 178 stopni / Min. 178 stopni
10.	Czas reakcji	Maks. 1 ms (MPRT)
11.	Rodzaje wejść / wyjść	Min: HDMI - 2 szt. DisplayPort - 1 szt. Wyjście słuchawkowe - 1 szt. Wejście mikrofonowe - 1 szt. AC-in (wejście zasilania) - 1 szt.
12.	Głośniki	Tak
13.	Regulacja kąta pochylenia (Tilt)	Tak
14.	Obrotowy ekran (PIVOT)	Nie
15.	Regulacja wysokości (Height)	Tak
16.	Regulacja kąta obrotu (Swivel)	Tak
17.	Możliwość montażu na ścianie	Tak, VESA 100 x 100 mm
18.	Kolor	Czarny
19.	Dołączone akcesoria	Skrócona instrukcja obsługi Instrukcja bezpieczeństwa Kabel zasilający Kabel HDMI Kabel DisplayPort
20.	Oznakowanie sprzętu	Na obudowie musi znaleźć się informacja zawierająca co najmniej: nazwę modelu, nazwę producenta, nr seryjny urządzenia, oznakowanie CE
21.	Gwarancja	Min. 24 miesiące
4.4	Monitor –3 szt.	
1.	Przekątna ekranu	34"
2.	Powłoka matrycy	Matowa

3.	Rodzaj matrycy	LED, IPS
4.	Rozdzielczość ekranu	3440 x 1440 (UWQHD)
5.	Typ ekranu	zakrzywiony
6.	Format ekranu	21:9
7.	Częstotliwość odświeżania ekranu	Min. 144 Hz
8.	Technologia ochrony oczu	Redukcja migotania (Flicker free) Filtr światła niebieskiego
9.	Kąt widzenia w poziomie / Kąt widzenia w pionie	Min. 178 stopni / Min. 178 stopni
10.	Czas reakcji	Maks. 1 ms (MPRT)
11.	Rodzaje wejść / wyjść	Min: HDMI 2.0 - 2 szt. DisplayPort 1.4 - 1 szt. Wyjście słuchawkowe - 1 szt. USB 3.2 Gen. 1 - 2 szt. USB 3.2 Gen. 1 Typu-B - 1 szt. DC-in (wejście zasilania) - 1 szt..
12.	Głośniki	Tak
13.	Regulacja kąta pochylenia (Tilt)	Tak
14.	Obrotowy ekran (PIVOT)	Nie
15.	Regulacja wysokości (Height)	Tak
16.	Regulacja kąta obrotu (Swivel)	Tak
17.	Możliwość montażu na ścianie	Tak, VESA 100 x 100 mm
18.	Kolor	Czarny
19.	Dołączone akcesoria	Skrócona instrukcja obsługi
		Instrukcja bezpieczeństwa
		Zasilacz
		Pilot

		Kabel HDMI
		Kabel DisplayPort
20.	Oznakowanie sprzętu	Na obudowie musi znaleźć się informacja zawierająca co najmniej: nazwę modelu, nazwę producenta, nr seryjny urządzenia, oznakowanie CE
21.	Gwarancja	Min. 24 miesiące
4.5	Monitor – 8 szt.	
1.	Przekątna ekranu	27"
2.	Powłoka matrycy	Matowa
3.	Rodzaj matrycy	LED, IPS
4.	Rozdzielczość ekranu	3840 x 2160
5.	Format ekranu	16:9
6.	Częstotliwość odświeżania ekranu	Min. 60 Hz
7.	Kąt widzenia w poziomie / Kąt widzenia w pionie	Min. 178 stopni / Min. 178 stopni
8.	Czas reakcji	Maks. 5 ms
9.	Rodzaje wejść / wyjść	Min: HDMI 2.0 - 2 szt. DisplayPort 1.4 - 1 szt. DC-in (wejście zasilania) - 1 szt.
10.	Głośniki	Tak
11.	Regulacja kąta pochylenia (Tilt)	Tak
12.	Możliwość montażu na ścianie	Tak, VESA 100 x 100 mm
13.	Kolor	Czarny
14:	Dołączone akcesoria	Zasilacz Kabel HDMI Kabel DisplayPort
15:	Oznakowanie sprzętu	Na obudowie musi znaleźć się informacja zawierająca co najmniej: nazwę

		modelu, nazwę producenta, nr seryjny urządzenia, oznakowanie CE
16.	Gwarancja	Min. 24 miesiące
4.6	Monitor – 3 szt.	
1.	Przekątna ekranu	28"
2.	Powłoka matrycy	Matowa
3.	Rodzaj matrycy	LED, IPS
4.	Rozdzielczość ekranu	3840 x 2160
5.	Format ekranu	16:9
6.	Częstotliwość odświeżania ekranu	Min. 60 Hz
7.	Technologia ochrony oczu	Redukcja migotania (Flicker free) Filtr światła niebieskiego
8.	Kąt widzenia w poziomie / Kąt widzenia w pionie	Min. 178 stopni / Min. 178 stopni
9.	Czas reakcji	Maks. 3 ms
10.	Rodzaje wejść / wyjść	Min. HDMI - 1 szt. DisplayPort - 1 szt. Wyjście słuchawkowe - 1 szt. USB 2.0 - 2 szt. USB 3.2 Gen. 1 Typu-B - 1 szt. USB 3.2 Gen. 2 - 2 szt.
11.	Głośniki	Tak, min. 2x2W
12.	Regulacja kąta pochylenia (Tilt)	Tak
13.	Obrotowy ekran (PIVOT)	Tak
14.	Regulacja wysokości (Height)	Tak
15.	Regulacja kąta obrotu (Swivel)	Tak

16	Możliwość montażu na ścianie	Tak, VESA 100 x 100 mm
17	Kolor	Czarny
18	Dołączone akcesoria	Zasilacz Kabel HDMI Kabel DisplayPort Kabel USB
19	Oznakowanie sprzętu	Na obudowie musi znaleźć się informacja zawierająca co najmniej: nazwę modelu, nazwę producenta, nr seryjny urządzenia, oznakowanie CE
20.	Gwarancja	Min. 24 miesiące
4.7	<i>Telewizor z systemem montażu na ścianie – 1 szt.</i>	
1.	Rozmiar ekranu	65"
2.	Format HD / Rozdzielczość	4K UHD / 3840 x 2160
3.	Technologia obrazu	QLED, LED
4.	Tuner	DVB-T2 (HEVC), DVB-S2, DVB-C, analogowy
5.	Smart TV	Tak
6.	Łączność bezprzewodowa	Bluetooth, DLNA, Wi-Fi Direct
7.	System i moc głośników	system 2.0 / 20 W
8.	System dźwięku przestrzennego	Tak
9.	Informacje dodatkowe	wyszukiwanie głosowe, USB - zdjęcia, muzyka, film, Digital EPG, możliwość aktualizacji oprogramowania, możliwość użycia klawiatury i myszki (funkcje Smart), Anynet+, Panel Gracza 2.0, Automatyczny Tryb Gry, Ultra Szeroki Obraz w Grach, wsparcie kamer mobilnych
10.	Liczba złączy HDMI	Min. 3x HDMI 2.0
11.	Możliwość montażu na ścianie	tak / VESA 400x300 mm
12.	Dodatkowe wyposażenie	Kompatybilny uchwyt do montażu telewizora na ścianie: -Funkcjonalność: ruchomy -Liczba mocowanych ekranów: 1

		<ul style="list-style-type: none"> -Rekomendowana wielkość ekranu: 40 - 70 cali -Maksymalna waga ekranu: 45 kg -Standard VESA: 100x100 mm, 100x200 mm, 200x100 mm, 200x200 mm, 300x200 mm, 300x300 mm, 400x200 mm, 400x300 mm, 400x400 mm -Regulacja w poziomie: -60 / 60 stopni -Regulacja w pionie: -5/+8 stopni -Maksymalna odległość od ściany/sufitu: 500 mm -Minimalna odległość od ściany/sufitu: 45 mm
13.	Oznakowanie sprzętu	Na obudowie musi znaleźć się informacja zawierająca co najmniej: nazwę modelu, nazwę producenta, nr seryjny urządzenia, oznakowanie CE
14.	Gwarancja	Min. 36 miesiące

Część V zamówienia (Dostawa poleasingowych zestawów komputerowych, poleasingowego laptopa, poleasingowych monitorów.)

Tabela nr 5

Lp.	<i>Charakterystyka, parametry techniczne, cechy funkcjonalne przedmiotu zamówienia</i>	
5.1	Laptop Poleasingowy- 2 szt.	
1.	Przeznaczenie	Biurowy
2.	Matryca	15,6", (min. 1920 x 1080 FullHD), Matowa
3.	Chipset	Dostosowany do procesora
4.	Procesor	Min. 4 rdzenie Osiągający w teście PassMark Average CPU Mark wynik średniej oceny procesora min. 6180 punktów na dzień 12.09.2023
5.	Pamięć RAM	Min. 16GB DDR4

6.	Dysk twardy	Min. 512GB SSD
7.	Karta graficzna	Min. Zintegrowana
8.	Audio	Wbudowane głośniki stereo Wbudowany mikrofon
9.	Łączność bezprzewodowa	Wi-Fi 5 (802.11 a/b/g/n/ac) Moduł Bluetooth
10.	Porty/złącza(wbudowane)	Min: RJ45 USB 3.2 Gen. 1 - 2 szt. USB Typu-C - 1 szt. HDMI - 1 szt. Czytnik kart pamięci - 1 szt. Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt. DC-in (wejście zasilania) - 1 szt.
11.	Klawiatura i touchpad	QWERTY, Wielodotkowy intuicyjny touchpad
12.	System operacyjny	Windows 10 Pro PL lub wyższy (wersja 64 bitowa) lub równoważny <u>Warunki równoważności:</u> System operacyjny dla komputerów przenośnych i stacjonarnych z graficznym interfejsem użytkownika. System operacyjny umożliwiający integrację z posiadanym przez Zamawiającego systemem Active Directory i pozwalająca na wdrożenie jednolitej polityki bezpieczeństwa dla wszystkich komputerów w sieci. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu. Publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta i dotyczący rozwoju i wsparcia technicznego – w szczególności w zakresie bezpieczeństwa. Praca w różnych sieciach komputerowych (sieci lokalne LAN, Internet, VPN), w tym także automatyczne rozpoznawanie sieci i ich ustawień bezpieczeństwa. Automatyczne rozpoznawanie urządzeń peryferyjnych działające w tej sieci (np. drukarki). Zamawiający dopuszcza zaoferowanie licencji zbiorczej lub jednostanowiskowej,

		<p>a także licencji na nowszą wersję systemu operacyjnego umożliwiającą wykorzystanie zainstalowanej wersji. Nie dopuszcza się w tym zakresie licencji pochodzących z rynku wtórnego. System operacyjny musi być zainstalowany na dysku twardym w polskiej wersji językowej pozwalającym na ponowną instalację systemu nie wymagającą wpisywania klucza rejestracyjnego lub rejestracji poprzez Internet czy telefon. Zamawiający nie dopuszcza zaoferowania komputera z systemem operacyjnym z licencją typu „Refubished”. Dostarczone przez Wykonawcę licencje muszą pochodzić z legalnych źródeł oraz zostać dostarczone Zamawiającemu ze wszystkimi składnikami niezbędnymi do potwierdzenia legalności ich pochodzenia (np.: certyfikat autentyczności, kod aktywacyjny wraz z instrukcją aktywacji, wpis na stronie producenta oprogramowania, itp.).</p>
13.	Układ szyfrowania TPM, czytnik linii papilarnych	Tak, Tak
14.	Kamerka	Tak
15.	Waga	Max 1,95kg
16.	Oznakowanie sprzętu	Na obudowie informacja zawierająca co najmniej: nazwę modelu, nazwę producenta, nr seryjny urządzenia, oznakowanie CE
17.	Wsparcie techniczne producenta:	Możliwość sprawdzenia telefonicznego bezpośrednio u producenta oraz na stronie internetowej producenta oferowanego komputera, po podaniu numeru seryjnego - konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji. Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta komputera, realizowany poprzez podanie na stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony
18.	Gwarancja	Min. 12 miesięcy W przypadku awarii dysków twardych dysk pozostaje u Zamawiającego,
5.2	Monitor poleasingowy - 5 szt. (model przykładowy: NEC MultiSync EA244WMI)	
1.	Przekątna ekranu	24,1”
2.	Powłoka matrycy	Matowa

3.	Rodzaj matrycy	IPS LED
4.	Rozdzielczość ekranu	1920X1200
5.	Format ekranu	16:10
6.	Częstotliwość odświeżania ekranu	Min. 60 Hz
7.	Obraz	Jasność min 350 cd/m ² Kontrast statyczny min. 1000:1 Wielkość plamki max. 0,27 x 0,27 Liczba wyświetlanych kolorów min. 16,7 mln
8.	Kąt widzenia w poziomie / Kąt widzenia w pionie	Min. 178 stopni / Min. 178 stopni
9.	Czas reakcji	Maks. 6 ms
10.	Rodzaje wyjść sygnału	Min. HDMI x1 DisplayPort x1 DVI x1 VGA x1
11.	Głośniki	TAK, wbudowane
12.	Regulacja kąta pochylenia (Tilt)	Tak
13.	Obrotowy ekran (PIVOT)	Tak
14.	Regulacja wysokości (Height)	Tak
15.	Możliwość montażu na ścianie - VESA	Tak, 100x100
16.	Waga	Max. 8kg
17.	Kolor	Czarny lub biały
18.	Dołączone akcesoria	Kabel zasilający
19.	Oznakowanie sprzętu	Na obudowie musi znaleźć się informacja zawierająca co najmniej: nazwę modelu, nazwę producenta, nr seryjny urządzenia, oznakowanie CE
20.	Gwarancja	Min. 12 miesięcy

5.3	Komputer Poleasingowy – 1 szt.	
1.	Płyta główna	Sloty PCI-E / M.2 (min.) 1 x PCIe x16 Złącza: (min.) Złącza - panel przedni / boczny: 2 x USB 3.0, 2 x USB 2.0, Audio Złącza - panel tylny: 1 x HDMI, 2 x DisplayPort, 2 x PS/2, Audio, 1 x RJ-45, 4 x USB 3.0, 2 x USB 2.0, 1 x Serial Liczba oraz rodzaj złącz nie mogą być osiągnięte poprzez zastosowanie przejściówek, konwerterów. Zamawiający dopuszcza dodatkowo inne porty (nie wymienione w specyfikacji), które na stałe zamontowane w komputerze.
2.	Procesor	Min. 4 rdzeni Min. 3,2 GHz (Turbo 4 GHz) Osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik średniej oceny procesora min. 5640 punktów na dzień 12.09.2023.
3.	Pamięć RAM	Min. 8GB DDR4
4.	Dysk Twardy	Min 256 GB SSD
5.	Napęd optyczny	Nie
6.	Karta sieciowa Ethernet	10/100/1000 Mbps zintegrowana
7.	Karta Graficzna	Min. zintegrowana
8.	Karta dźwiękowa	Min. Zintegrowana
9.	Obudowa	SFF - Small Form Factor
10.	Zasilacz	180W
11.	Wymiary / waga	Wymiary maksymalne 295x290x93 mm 4,5 kg
12.	Bezpieczeństwo	TPM 2.0

13.	Oznakowanie sprzętu	Na obudowie sprzętu informacja zawierająca co najmniej: nazwę modelu, nazwę producenta, nr seryjny urządzenia, oznakowanie CE.
14.	System operacyjny	<p>Windows 10 Pro PL lub wyższy (wersja 64 bitowa) lub równoważny</p> <p>Warunki równoważności:</p> <ul style="list-style-type: none">a) System operacyjny dla komputerów przenośnych i stacjonarnych z graficznym interfejsem użytkownika.b) System operacyjny umożliwiający integrację z posiadanym przez Zamawiającego systemem Active Directory i pozwalająca na wdrożenie jednolitej polityki bezpieczeństwa dla wszystkich komputerów w sieci.c) Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu.d) Publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta i dotyczący rozwoju i wsparcia technicznego – w szczególności w zakresie bezpieczeństwa.e) Praca w różnych sieciach komputerowych (sieci lokalne LAN, Internet, VPN), w tym także automatyczne rozpoznawanie sieci i ich ustawień bezpieczeństwa.f) Automatyczne rozpoznawanie urządzeń peryferyjnych działające w tej sieci (np. drukarki).g) Zamawiający dopuszcza zaoferowanie licencji zbiorczej lub jednostanowiskowej, a także licencji na nowszą wersję systemu operacyjnego umożliwiającą wykorzystanie zainstalowanej wersji.h) Nie dopuszcza się w tym zakresie licencji pochodzących z rynku wtórnego.i) System operacyjny musi być zainstalowany, a klucz licencyjny zapisany trwale w BIOS, umożliwiać reinstalację systemu operacyjnego bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego.j) Dostarczone przez Wykonawcę licencje muszą pochodzić z legalnych źródeł oraz zostać dostarczone Zamawiającemu ze wszystkimi składnikami niezbędnymi do potwierdzenia legalności ich pochodzenia (np.: certyfikat autentyczności, kod aktywacyjny wraz z instrukcją

		aktywacji, wpis na stronie producenta oprogramowania, itp.).
15.	Gwarancja	Min. 12 miesięcy W przypadku awarii dysków twardech dysk pozostaje u Zamawiającego,
5.4	Monitor poleasingowy - 1 szt.	
1.	Przekątna ekranu	24"
2.	Powłoka matrycy	Matowa
3.	Rodzaj matrycy	LED, IPS
4.	Rozdzielczość ekranu	Min. 1920 x 1080 (FullHD) pikseli
5.	Format ekranu	16:9
6.	Częstotliwość odświeżania ekranu	Min. 60 Hz
7.	Jasność	Min 350
8.	Technologia ochrony oczu	Redukcja migotania (Flicker free) Filtr światła niebieskiego
9.	Kąt widzenia w poziomie / Kąt widzenia w pionie	Min. 178 stopni / Min. 178 stopni
10.	Czas reakcji	Maks. 5 ms
11.	Rodzaje wejść / wyjść	Min: VGA (D-sub) - 1 szt. HDMI - 1 szt. DisplayPort - 1 szt. Wyjście audio - 1 szt. Wejście audio - 1 szt. AC-in (wejście zasilania) - 1 szt.
12.	Głośniki	Tak
13.	Regulacja kąta pochylenia (Tilt)	Tak
14.	Oznakowanie sprzętu	Na obudowie sprzętu informacja zawierająca co najmniej: nazwę modelu, nazwę producenta, nr seryjny urządzenia, oznakowanie CE.

15.	Gwarancja	12 miesiące
5.5	Komputer Poleasingowy - 3 szt. (model przykładowy: Optiplex 3050 SFF)	
1.	Płyta główna	Sloty PCI-E / M.2 (min.) 1 x PCI-Express x16, 1 x PCI-Express x1, 1x M.2, SATA3 Złącza (min.) Złącza - panel przedni / boczny: 2 x USB 3.0, 2 x USB 2.0, Audio Złącza - panel tylny: 1 x HDMI, 1 x DisplayPort, Audio, 1 x RJ-45, 2 x USB 3.0, 2 x USB 2.0, Liczba oraz rodzaj złącz nie mogą być osiągnięte poprzez zastosowanie przejściówek, konwerterów. Zamawiający dopuszcza dodatkowo inne porty (nie wymienione w specyfikacji), które na stałe zamontowane w komputerze.
2.	Procesor	Min. 4 rdzeni Min. 3,4 GHz (Turbo 4 GHz) Osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik średniej oceny procesora min. 5640 punktów na dzień 12.09.2023.
3.	Pamięć RAM	Min. 32GB DDR4
4.	Dysk Twardy	Min 1 TB SSD
5.	Napęd optyczny	Nie
6.	Karta sieciowa Ethernet	10/100/1000 Mbps zintegrowana
7.	System operacyjny	Windows 10 Professional
8.	Karta Graficzna	Min. zintegrowana
9.	Karta dźwiękowa	Min. Zintegrowana
10.	Obudowa	SFF - Small Form Factor
11.	Zasilacz	Min. 180W
12.	Wymiary / waga	Wymiary maksymalne 300x292x98 mm

		4,5 kg
13.	Bezpieczeństwo	TPM 2.0
14.	Oznakowanie sprzętu	Na obudowie komputera i monitora informacja zawierająca co najmniej: nazwę modelu, nazwę producenta, nr seryjny urządzenia, oznakowanie CE.
15.	System operacyjny	Windows 10 Pro PL lub wyższy (wersja 64 bitowa) lub równoważny <u>Warunki równoważności:</u> a) System operacyjny dla komputerów przenośnych i stacjonarnych z graficznym interfejsem użytkownika. b) System operacyjny umożliwiający integrację z posiadanym przez Zamawiającego systemem Active Directory i pozwalająca na wdrożenie jednolitej polityki bezpieczeństwa dla wszystkich komputerów w sieci. c) Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu. d) Publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta i dotyczący rozwoju i wsparcia technicznego – w szczególności w zakresie bezpieczeństwa. e) Praca w różnych sieciach komputerowych (sieci lokalne LAN, Internet, VPN), w tym także automatyczne rozpoznawanie sieci i ich ustawień bezpieczeństwa. f) Automatyczne rozpoznawanie urządzeń peryferyjnych działające w tej sieci (np. drukarki). g) Zamawiający dopuszcza zaoferowanie licencji zbiorczej lub jednostanowiskowej, a także licencji na nowszą wersję systemu operacyjnego umożliwiającą wykorzystanie zainstalowanej wersji. h) Nie dopuszcza się w tym zakresie licencji pochodzących z rynku wtórnego. i) System operacyjny musi być zainstalowany, a klucz licencyjny zapisany trwale w BIOS, umożliwiać reinstalację systemu operacyjnego bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego. j) Dostarczone przez Wykonawcę licencje muszą pochodzić z legalnych źródeł oraz zostać dostarczone Zamawiającemu ze wszystkimi

		składnikami niezbędnymi do potwierdzenia legalności ich pochodzenia (np.: certyfikat autentyczności, kod aktywacyjny wraz z instrukcją aktywacji, wpis na stronie producenta oprogramowania, itp.).
16.	Gwarancja	Min. 12 miesięcy W przypadku awarii dysków twardech dysk pozostaje u Zamawiającego,
17.	Wsparcie techniczne producenta:	Możliwość sprawdzenia telefonicznego bezpośrednio u producenta oraz na stronie internetowej producenta oferowanego komputera, po podaniu numeru seryjnego - konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji. Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta komputera, realizowany poprzez podanie na stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony

UWAGA

Jeżeli w opisie przedmiotu zamówienia wskazano jakikolwiek znak towarowy, patent czy pochodzenie należy przyjąć, że wskazane patenty, znaki towarowe, pochodzenie określają parametry techniczne, eksploatacyjne, użytkowe, co oznacza, że Zamawiający dopuszcza złożenie oferty w tej części przedmiotu zamówienia o równoważnych lub lepszych parametrach technicznych, eksploatacyjnych i użytkowych.

W przypadku zaoferowania przez Wykonawcę rozwiązania równoważnego, zaoferowany produkt musi w pełni odpowiadać wszystkim parametrom, wymogom, funkcjonalnościom wymienionym w opisie przedmiotu zamówienia. Jeżeli Wykonawca złoży ofertę powołując się na rozwiązania równoważne z opisywanymi przez Zamawiającego, to na Wykonawcy spoczywa obowiązek (ciężar dowodu) wykazania, że oferowane przez niego rozwiązania równoważne spełniają wymagania określone przez Zamawiającego.