

## Spis treści

1. Laptop 16" (sztuk 15).....	2
2. Laptop 14" (sztuk 4).....	3
3. Laptop 13,5" (sztuk 1).....	4
4. Zestaw komputerowy stacjonarny biurowy (sztuk 30) .....	5
5. Komputer stacjonarny naukowy wydajny (sztuk 20) .....	7
6. Serwer_1 (sztuk 1).....	12
7. Serwer_2 (sztuk 1).....	14
8. Monitor 34" (sztuk 11) .....	16
9. Monitor 32" (sztuk 1) .....	17
10. Monitor 27 (sztuk 8) .....	18
11. Stacja dokująca (sztuk 15) .....	18
12. Drukarka etykiet (sztuk 1) .....	19
13. Urządzenia wielofunkcyjne mono (sztuk 20) .....	19
14. Drukarka mono (sztuk 20) .....	20
15. UPS zasilacz (sztuk 10).....	20
16. Tablet (sztuk 2) .....	22
17. Tablet notatnik (sztuk 1).....	23

## 1. Laptop 16" (sztuk 15)

Procesor	Minimum 12 rdzeniowy 14 wątkowy o wydajności nie gorszej niż Intel Core Ultra 5 125U
Pamięć RAM	Min 16 GB
Typ pamięci	Nie starszy niż DDR-5
Częstotliwość pamięci	Min 4000 MHz
Maksymalna obsługiwana ilość pamięci RAM	Min 64 GB
Dysk SSD M.2 PCIe	Min 512 GB
Opcje dołożenia dysków	Możliwość montażu dysku M.2 PCIe
Typ ekranu	Matowy, LED, IPS
Przekątna ekranu	16" – 16,3"
Rozdzielczość ekranu	Min 1920 x 1200
Jasność matrycy	Min 300 cd/m <sup>2</sup>
Karta graficzna	Zintegrowana
Pamięć karty graficznej	Pamięć współdzielona
Dźwięk	Wbudowane głośniki stereo Wbudowane dwa mikrofony
Kamera internetowa	Kamera Full HD
Łączność	LAN 1 Gb/s Wi-Fi 6 Moduł Bluetooth 5.2
Złącza (Minimum)	USB 3.2 Gen. 1 - 2 szt. HDMI 2.1 - 1 szt. USB Typu-C (z DisplayPort i Power Delivery) - 1 szt. USB Typu-C (z Thunderbolt™ 4) - 1 szt. RJ-45 (LAN) - 1 szt. Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt.
Czytnik linii papilarnych	Tak
Podświetlana klawiatura	Tak
Zabezpieczenia	Możliwość zabezpieczenia linką (port Kensington NanoSaver) Szyfrowanie TPM Windows Hello Kamera z wbudowaną zaślepką
Obudowa i wykonanie	Aluminiowa pokrywa matrycy Standard militarny MIL-STD-810H
System operacyjny	Windows 11 Pro
Zasilacz	Min 65 W
Dodatkowe informacje	Wydzielona klawiatura numeryczna Wielodotkowy, intuicyjny touchpad
Maksymalne wymiary (szer. x wys. x gł.)	36 x 2 x 25 [cm]
Maksymalna waga	1,9 kg
Dołączone akcesoria	Zasilacz USB-C
Gwarancja producenta on site	Min 36 miesięcy z opcją pozostawienia dysku

## 2. Laptop 14" (sztuk 4)

Procesor	Minimum 12 rdzeniowy 14 wątkowy o wydajności nie gorszej niż Intel Core Ultra 5 125U
Pamięć RAM	Min 16 GB
Typ pamięci	Nie starszy niż DDR-5
Częstotliwość pamięci	Min 4000 MHz
Maksymalna obsługiwana ilość pamięci RAM	Min 64 GB
Dysk SSD M.2 PCIe	Min 512 GB
Typ ekranu	Matowy, LED, IPS
Przekątna ekranu	14" – 14,3"
Rozdzielczość ekranu	Min 1920 x 1200
Jasność matrycy	Min 400 cd/m <sup>2</sup>
Karta graficzna	Zintegrowana
Pamięć karty graficznej	Pamięć współdzielona
Dźwięk	Wbudowane głośniki stereo Wbudowane dwa mikrofony
Kamera internetowa	Kamera Full HD
Łączność	LAN 1 Gb/s Wi-Fi 6 Moduł Bluetooth 5.2
Złącza (Minimum)	USB 2.0 – 1 szt. USB 3.2 Gen. 1 - 2 szt. HDMI 2.1 - 1 szt. USB Typu-C (z DisplayPort i Power Delivery) - 1 szt. USB Typu-C (z Thunderbolt™ 4) - 1 szt. RJ-45 (LAN) - 1 szt. Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt.
Czytnik linii papilarnych	Tak
Podświetlana klawiatura	Tak
Zabezpieczenia	Możliwość zabezpieczenia linką (port Kensington NanoSaver) Szyfrowanie TPM Windows Hello Kamera z wbudowaną zaślepką
Obudowa i wykonanie	Pokrywa matrycy z PC-ABS Standard militarny MIL-STD-810H
System operacyjny	Windows 11 Pro
Zasilacz	Min 65 W
Dodatkowe informacje	Wielodotkowy, intuicyjny touchpad
Maksymalne wymiary (szer. x wys. x gł.)	32 x 2 x 23 [cm]
Maksymalna waga	1,45 kg
Dołączone akcesoria	Zasilacz USB-C

Gwarancja producenta on site	Min 36 miesięcy z opcją pozostawienia dysku
------------------------------	---

### 3. Laptop 13,5" (sztuk 1)

Procesor	Minimum 16 rdzeniowy 22 wątkowy o wydajności nie gorszej niż Intel Core Ultra 9 185h
Pamięć RAM	Min 32 GB
Typ pamięci	Nie starszy niż DDR-5
Częstotliwość pamięci	Min 5000 MHz
Dysk SSD M.2 PCIe	Min 1 TB
Typ ekranu	Matowy, LED, IPS
Przekątna ekranu	13,5"
Rozdzielczość ekranu	Min 2880x1920
Jasność matrycy	Min 500 cd/m <sup>2</sup>
Karta graficzna	Zintegrowana
Pamięć karty graficznej	Pamięć współdzielona
Dźwięk	Wbudowane głośniki stereo Wbudowane dwa mikrofony
Kamera internetowa	Kamera Full HD
Łączność	Wi-Fi 6 Moduł Bluetooth 5.1
Złącza (Minimum)	USB Typu-C (z DisplayPort i Power Delivery) - USB Typu-C (z Thunderbolt™ 4) - 2 szt. Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt.
Czytnik linii papilarnych	Tak
Podświetlana klawiatura	Tak
Zabezpieczenia	Możliwość zabezpieczenia linką (port Kensington NanoSaver) Szyfrowanie TPM Windows Hello Kamera z wbudowaną zaślepką
Obudowa i wykonanie	Obudowa wykonana z aluminium Standard military MIL-STD-810H
System operacyjny	Windows 11 Pro
Zasilacz	Min 65 W
Bateria	Min 74Wh
Dodatkowe informacje	Wielodotkowy, intuicyjny touchpad
Maksymalne wymiary (szer. x wys. x gł.)	30 x 1,5 x 21 [cm]
Maksymalna waga	1,25 kg
Dołączone akcesoria	Zasilacz USB-C
Gwarancja producenta on site	Min 36 miesięcy z opcją pozostawienia dysku

## 4. Zestaw komputerowy stacjonarny biurowy (sztuk 30)

## Komputer

Procesor	Minimum 10 rdzeniowy 16 wątkowy o wydajności nie gorszej niż Intel Core i5-13400
Chipset	Nie gorszy niż Intel B660
Pamięć RAM	Min 16 GB
Typ pamięci	Nie starszy niż DDR-4
Częstotliwość pamięci	Min 3200 MHz
Maksymalna obsługiwana ilość pamięci RAM	Min 64 GB
Dysk SSD M.2 PCIe	Min 512 GB
Dźwięk	Zintegrowana karta dźwiękowa
Możliwość montażu dodatkowych dysków	1x 3.5" HDD + 1x M.2 SSD
Karta graficzna	O wydajności nie gorszej niż Intel® UHD Graphics 730
Pamięć karty graficznej	Pamięć współdzielona
Łączność	LAN 100/1000 Mbps
Złącza – przedni panel (Minimum)	1x USB-C® 3.2 Gen 1 (support data transfer and 5V@3A charging) 2x USB 3.2 Gen 1 Wejście mikrofonowe - 1 szt. Wyjście słuchawkowe/głośnikowe - 1 szt.
Złącza – panel tylny (Minimum)	2x USB 2.0 2x USB 3.2 Gen 1 (one supports Smart Power On) 1x HDMI® 2.1 TMDS 1x DisplayPort™ 1.4 1x VGA 1x Ethernet (RJ-45) 1x line-out (3.5mm) AC-in (wejście zasilania) - 1 szt.
System operacyjny	Windows 11 Pro
Klawiatura, mysz	przewodowa
Bezpieczeństwo	Discrete TPM 2.0, TCG certified Kensington® Security Slot™, 3 x 7 mm
Oprogramowanie do aktualizacji sterowników	Oprogramowanie producenta oferowanego sprzętu umożliwiające automatyczną weryfikację i instalację sterowników oraz oprogramowania dołączanego przez producenta w tym również wgranie najnowszej wersji BIOS. Oprogramowanie musi automatycznie łączyć się z centralną bazą sterowników i oprogramowania producenta, sprawdzać dostępne aktualizacje i zapewniać zbiorczą instalację wszystkich sterowników i aplikacji bez ingerencji użytkownika.
Certyfikaty	ENERGY STAR® 8.0

	EPEAT™ Silver Registered ErP Lot 3 TCO Certified RoHS compliant
Maksymalne wymiary Szerokość, Głębokość Wysokość	100 x 310 x 275 mm
Maksymalna waga	4,5 kg
Gwarancja producenta on site	Onsite 36 miesięcy Wymagany dedykowany portal do zgłaszania awarii i sprawdzenia konfiguracji komputera W przypadku awarii dysku twardego uszkodzony dysk pozostaje w siedzibie zamawiającego,

## Monitor

Przekątna ekranu	26,5"- 27,5"
Rozdzielczość	Min 1920 x 1080 (FullHD)
Format	16:9
Ekran	Płaski
Powłoka matrycy	Matowa
Typ matrycy	IPS
Rodzaj podświetlenia	LED
Czas reakcji	Max 1 ms
Częstotliwość odświeżania	Min 100 Hz
Jasność	250 cd/m <sup>2</sup>
Kontrast statyczny	1000:1
Kąt widzenia (poziomy/pionowy)	Min 178 /178
Rozmiar plamki	Max 0.182320 mm
Liczba wyświetlanych kolorów	16,7 mln
Głośniki	2 x 2W
Złącza (Minimum)	DisplayPort x1 szt. HDMI - 1 szt. USB 3.2 - 4 szt. DC-in (wejście zasilania) – 1 szt.
Zakres regulacji pochylenia	5° (do przodu/w dół) 20° (do tyłu/w górę)
Regulacja wysokości	Min. 150mm
Możliwość montażu na ścianie	VESA 100 x 100 mm
Pobór mocy podczas pracy	Max 18 W
Pobór mocy podczas spoczynku	Max 0,5 W
Maksymalne wymiary (szer. x wys. x gł.)	615x400x215 mm
Maksymalna waga	6 kg
Gwarancja producenta	Min 36 miesięcy

## 5. Komputer stacjonarny naukowy wydajny (sztuk 20)

Nazwa komponentu	Wymagane parametry techniczne komputerów
<b>Typ</b>	Komputer stacjonarny.
<b>Zastosowanie</b>	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna.
<b>Procesor</b>	Procesor dedykowany do pracy w komputerach stacjonarnych. Procesor osiągający w teście Passmark CPU Mark, w kategorii Average CPU Mark wynik co najmniej 53 000 pkt. według wyników opublikowanych na stronie: <a href="http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php">http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php</a> . na dzień 04.11.2024r. Wyniki z danego dnia dostępne u Zamawiającego
<b>Pamięć RAM</b>	Min. 16GB DDR5. Możliwość rozbudowy do min 128GB. trzy sloty DIMM wolne.
<b>Pamięć masowa</b>	Dysk SSD PCIe NVMe M.2 2280 klasy 40 o pojemności 1TB. Dodatkowy dysk twardy SATA 3,5" 7200 obr./min o pojemności 2 TB. Komputer musi umożliwiać montaż łącznie czterech dysków twardych, z czego przynajmniej trzy na złączu PCI M2
<b>Wydajność grafiki</b>	Dedykowana karta graficzna osiągająca w teście Passmark G3D Mark, w kategorii Average G3D Mark wynik co najmniej 19800 pkt. według wyników opublikowanych na stronie: <a href="https://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php">https://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php</a> na dzień 04.11.2024r.(wyniki z danego dnia dostępne u Zamawiającego). Karta posiadająca min 8GB pamięci własnej GDDR6 oraz trzy porty DP + 1 port HDMI. Karta fabrycznie zainstalowana przez producenta komputera, objęta gwarancją producenta zestawu komputerowego.
<b>Wyposażenie multimedialne</b>	Karta dźwiękowa min. dwukanałowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wewnętrzny głośnik 2W w obudowie komputera. Port słuchawek i mikrofonu na przednim panelu, dopuszcza się rozwiązanie port combo. Czytnik kart SD wbudowany na panelu przednim
<b>Obudowa</b>	<p>Typu Mini Tower z obsługą kart wyłącznie o pełnej wysokości. Umożliwiająca montaż dysków PCI m2 oraz 3.5" lub 2.5" wewnątrz obudowy. Obudowa fabrycznie przystosowana do pracy w orientacji pionowej. Otwory wentylacyjne usytuowane wyłącznie na przednim oraz tylnym panelu obudowy. Suma wymiarów obudowy nieprzekraczająca 84cm</p> <p>Zasilacz o mocy min. 500W pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego i efektywności min. 92% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 50% oraz o efektywności min. 89% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 100%, poziom Platinum w zestawieniu 80plus.</p> <p>Zasilacz w oferowanym komputerze musi się znajdować na stronie <a href="http://www.plugloadsolutions.com/80pluspowersupplies.aspx">http://www.plugloadsolutions.com/80pluspowersupplies.aspx</a>, do oferty należy dołączyć wydruk potwierdzający spełnienie wymogu 80plus, w przypadku, kiedy u producenta występuje kilka zasilaczy które są montowane na etapie produkcji w fabryce załączyć wydruki dla wszystkich zasilaczy. Wydruki 80plus muszą być potwierdzone przez producenta lub</p>

	<p>dołączone oświadczenie producenta komputera, iż wskazane zasilacze przez wykonawcę spełniają 80plus.</p> <p>Moduł konstrukcji obudowy w jednostce centralnej komputera powinien pozwalać na demontaż kart rozszerzeń bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycia wkrętów, śrub motylkowych). Obudowa w jednostce centralnej musi być otwierana bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycie standardowych wkrętów, śrub motylkowych). Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej oraz kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki). Wbudowany wizualny system diagnostyczny oparty o sygnalizację LED np. włącznik POWER, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, sygnalizacja oparta na zmianie statusów diody LED (zmiana barw oraz miganie). System usytuowany na przednim panelu. System diagnostyczny musi sygnalizować: uszkodzenie lub brak pamięci RAM, uszkodzenie płyty głównej, awarię BIOS'u, awarię procesora. Oferowany system diagnostyczny nie może wykorzystywać minimalnej ilości wolnych slotów na płycie głównej, wymaganych wnek zewnętrznych w specyfikacji i dodatkowych oferowanych przez wykonawcę, oraz nie może być uzyskany przez konwertowanie, przerabianie innych złączy na płycie głównej nie wymienionych w specyfikacji a które nie są dedykowane dla systemu diagnostycznego. Każdy komputer powinien być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszczonym na obudowie, oraz musi być wpisany na stałe w BIOS.</p>
<b>Bezpieczeństwo</b>	<p>Ukryty w laminacie płyty głównej układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego. Próba usunięcia dedykowanego układu doprowadzi do uszkodzenia całej płyty głównej. System diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika zaszyty w tej samej pamięci flash co BIOS, dostępny z poziomu szybkiego menu boot lub BIOS, umożliwiający przetestowanie komputera a w szczególności jego składowych. System zapewniający pełną funkcjonalność, a także zachowujący interfejs graficzny nawet w przypadku braku dysku twardego oraz jego uszkodzenia, nie wymagający stosowania zewnętrznych nośników pamięci masowej oraz dostępu do internetu i sieci lokalnej. Procedura POST traktowana jest jako oddzielna funkcjonalność.</p>
<b>BIOS</b>	<p>BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo producenta komputera lub nazwę producenta komputera lub nazwę modelu oferowanego komputera. Pełna obsługa BIOS za pomocą klawiatury i myszy oraz samej myszy. BIOS wyposażony w automatyczną detekcję zmiany konfiguracji, automatycznie nanoszący zmiany w konfiguracji w szczególności: procesor, wielkość pamięci, pojemność dysku. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera, bez dodatkowego oprogramowania (w tym również systemu diagnostycznego) i podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: wersji BIOS, nr seryjnym komputera, ilości zainstalowanej pamięci</p>



	<p>RAM, prędkości zainstalowanych pamięci RAM, technologii wykonania pamięci, sposobie obsadzeniu slotów pamięci z rozbiciem na wielkości pamięci i banki, typie zainstalowanego procesora, ilości rdzeni zainstalowanego procesora, typowej prędkości zainstalowanego procesora, minimalnej i maksymalnej osiągananej prędkości zainstalowanego procesora, pojemności zainstalowanego lub zainstalowanych dysków twardej, wszystkich urządzeniach podpiętych do dostępnych na płycie głównej portów SATA, MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej, zintegrowanym układzie graficznym, kontrolerze audio.</p> <p>Do odczytu wskazanych informacji nie mogą być stosowane rozwiązania oparte o pamięć masową (wewnętrzna lub zewnętrzna), zaimplementowane poza systemem BIOS narzędzia, np. system diagnostyczny, dodatkowe oprogramowanie.</p> <p>Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń, możliwość ustawienia hasła użytkownika umożliwiającego uruchomienie komputera (zabezpieczenie przed nieautoryzowanym uruchomieniem) przy jednoczesnym zdefiniowanym hasle administratora. Użytkownik po wpisaniu swojego hasła jest w stanie zidentyfikować ustawienia BIOS. Możliwość ustawienia haseł użytkownika i administratora składających się z cyfr, małych liter, dużych liter oraz znaków specjalnych. Możliwość włączenia/wyłączenia kontrolera SATA (w tym w szczególności pojedynczo), Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT” (podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB). Możliwość wyłączania portów USB pojedynczo.</p> <p>Możliwość dokonywania backup’u BIOS wraz z ustawieniami na dysku wewnętrznym. Oferowany BIOS musi posiadać poza swoją wewnętrzną strukturą menu szybkiego boot’owania które umożliwia m.in.: uruchamianie systemu zainstalowanego na dysku twardej, uruchamianie systemu z urządzeń zewnętrznych, uruchamianie systemu z serwera za pośrednictwem zintegrowanej karty sieciowej, uruchomienie graficznego systemu diagnostycznego, wejście do BIOS, upgrade BIOS.</p>
<b>Wirtualizacja</b>	Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji dla poszczególnych komponentów systemu).
<b>System operacyjny</b>	Zainstalowany fabrycznie system operacyjny Windows 11 Professional, musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać reinstalację systemu operacyjnego bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego.
<b>Certyfikaty i standardy</b>	<p>Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu (załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu)</p> <p>Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty)</p> <p>Certyfikat EPEAT Silver dla Polski – do oferty należy załączyć wydruk ze strony <a href="https://epeat.net/">https://epeat.net/</a></p> <p>Certyfikat TCO - do oferty załączyć certyfikat lub wydruk ze strony <a href="http://tcocertified.com/product-finder/">http://tcocertified.com/product-finder/</a></p>
<b>Wymagania dodatkowe</b>	Wymagane porty; porty video wlotowane i wyprowadzone bezpośrednio z płyty głównej: 3 x DisplayPort 1.4a, 10 portów

	<p>USB wyprowadzonych na zewnątrz obudowy, na panelu przednim 1 x USB 3.2 gen 2 Typu A, 1 x USB 3.2 gen 2x2 Typu C (do 20Gb/s) oraz 2 x USB 2.0, na panelu tylnym 3 x USB 3.2 gen 1 Typu A, 1xUSB3.2 gen2 (do 10Gb/s) oraz 2 x USB 2.0, 1x Line-out</p> <p>Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) wszystkich portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek lub przewodów połączeniowych itp. Zainstalowane porty wlutowane w płytę główną i bezpośrednio wyprowadzone na panel przedni i tylny obudowy, dodatkowo nie mogą blokować instalacji kart rozszerzeń w złączach wymaganych w opisie płyty głównej.</p> <p>Karta sieciowa 10/100/1000 zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługę WoL (funkcja włączana przez użytkownika),</p> <p>karta sieciowa obsługująca technologie Wi-Fi 6E oraz Bluetooth.</p> <p>Płaski napęd optyczny DVD+/-RW/RAM 8x 9,5 mm.</p> <p>Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, trwale oznaczona na etapie produkcji logiem producenta oferowanej jednostki, dedykowana dla danego urządzenia, wyposażona w: 1 x PCIe x16 Gen.4, 1 x PCIe x4, 1xPCI-32, 1x PCIe x1, 4 x UDIMM z obsługą do 128 GB DDR5 RAM, kontroler 4 x SATA w tym min. 3 szt SATA 3.0, z wbudowanym RAID 0/1, trzy złącza M.2 dla dysków oraz złącze M.2 bezprzewodowej karty sieciowej.</p>
<b>Ergonomia</b>	<p>Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji obserwatora w trybie pracy dysku twardego (IDLE) wynosząca maksymalnie 24 dB. Do oferty należy załączyć certyfikowany raport lub oświadczenie producenta jednostki komputera.</p>
<b>Wsparcie techniczne producenta</b>	<p>Dedykowany portal techniczny producenta, umożliwiający Zamawiającemu zgłaszanie awarii oraz samodzielne zamawianie zamiennych komponentów. Możliwość sprawdzenia kompletnych danych o urządzeniu na jednej witrynie internetowej prowadzonej przez producenta (automatyczna identyfikacja komputera, konfiguracja fabryczna, konfiguracja bieżąca, Rodzaj gwarancji, data wygaśnięcia gwarancji, data produkcji komputera, aktualizacje, diagnostyka, dedykowane oprogramowanie, tworzenie dysku recovery systemu operacyjnego).</p>
<b>Warunki gwarancji</b>	<p>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2008 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta urządzeń – dokumenty potwierdzające należy załączyć do oferty.</p> <p>Wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzające, że Serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta.</p> <p>Minimalny czas trwania wsparcia technicznego producenta wynosi 5 lat od daty dostawy.</p> <p>Sposób realizacji usług wsparcia technicznego: Telefoniczne zgłaszanie usterek w dni robocze w godzinach 8-17</p> <p>Dostęp do bezpłatnego portalu technicznego producenta, który umożliwi zamawianie części zamiennych i/lub wizyt technika</p>

	<p>serwisowego, mający na celu przyśpieszenie procesu diagnostyki i skrócenia czasu usunięcia usterki.</p> <p>Opcjonalna pomoc techniczna za pośrednictwem czat online.</p> <p>Wsparcie techniczne dla sprzętu będzie dostarczane zdalnie lub w miejscu instalacji urządzenia, w zależności od rodzaju zgłaszanej awarii.</p> <p>W przypadku awarii zakwalifikowanej jako naprawa w miejscu instalacji urządzenia, część zamienna wymagana do naprawy i/lub technik serwisowy przybędzie na miejsce wskazane przez klienta na następny dzień roboczy od momentu skutecznego przyjęcia zgłoszenia przez Dział Wsparcia Technicznego.</p> <p>Możliwość sprawdzenia aktualnego okresu i poziomu wsparcia technicznego dla urządzeń za pośrednictwem strony internetowej producenta.</p> <p>Możliwość pobrania aktualnych wersji sterowników oraz firmware urządzenia za pośrednictwem strony internetowej producenta również dla urządzeń z nieaktywnym wsparciem technicznym.</p> <p>Dostawca zapewni bezpłatne oprogramowanie do automatycznej diagnostyki, zdalnego zgłaszania awarii do serwisu i automatycznego zakładania zgłoszeń serwisowych.</p> <p>Zamawiający wymaga od podmiotu realizującego serwis lub producenta sprzętu dołączenia do oferty oświadczenia, że w przypadku wystąpienia awarii dysku twardego w urządzeniu objętym aktywnym wsparciem technicznym, uszkodzony dysk twardy pozostaje u Zamawiającego.</p> <p>Zamawiający wymaga narzędzia do zarządzania zgłoszeniami serwisowymi samodzielnie przez portal internetowy lub inne narzędzie nie wymagające działań po stronie dostawcy. Narzędzie powinno umożliwiać:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- samodzielne wystawianie zgłoszeń serwisowych, śledzenie stanu zgłoszenia, komunikację z serwisem producenta przez edycję zlecenia i stanu zlecenia</li> <li>- dostęp do materiałów serwisowych - co najmniej podręczników serwisowych i not serwisowych</li> <li>- dostęp do materiałów szkoleniowych</li> <li>- możliwości dodawania plików do otwieranego lub otwartego zlecenia (zdjęcia uszkodzeń, opisy etc.)</li> <li>- śledzenie historii zleceń - raporty ze zleceń, historia - dla poszczególnych zleceń lub dla poszczególnych komputerów</li> <li>- możliwość samodzielnego zarządzania wysyłką części (decyzja o zamówieniu części zamiennych i diagnostyka po stronie zamawiającego)</li> <li>- możliwość rejestrowania i zarządzania zdarzeniami serwisowymi - agregowania zdarzeń z oprogramowania zarządzającego dostarczonego przez producenta, możliwość konwertowania zdarzeń na zgłoszenia serwisowe do producenta - z poziomu narzędzia.</li> <li>- możliwość spięcia systemu serwisowego producenta z systemem helpdesk zamawiającego (dostępność API co najmniej dla opcji wystawienie zlecenia, sprawdzenie stanu zlecenia, raport zleceń)</li> <li>- tworzenia kont dla inżynierów serwisu z możliwością sprawdzenia statystyk wydajności / jakości ich pracy.</li> </ul>
--	--

## 6. Serwer\_1 (sztuk 1)

Obudowa	Typu RACK, wysokość 2U; Szyny umożliwiające wysunięcie serwera z szafy stelażowej; Możliwość zainstalowania fizycznego zabezpieczenia (np. na klucz lub elektrozamek) uniemożliwiającego fizyczny dostęp do dysków twardej;
Procesor	Minimum 6 rdzeniowy 12 wątkowy o wydajności nie gorszej niż Intel Xeon E-2486
Pamięć RAM	Min 64 GB DDR5 Obsługa minimum 128GB pamięci RAM DDR5
Dyski	Zainstalowane 4 szt. dysków SAS min. 18TB Hot-Plug
Napęd	Zainstalowany wewnętrzny napęd DVD-RW; Możliwość zainstalowania dedykowanego wewnętrznego napędu blu-ray.
Płyta główna	Wyprodukowana i zaprojektowana przez producenta serwera; Zainstalowany moduł TPM 2.0; 2 złącza PCI Express generacji 5 x8
Kontrolery LAN	2x 10Gbit SFP+
Kontrolery I/O	Kontroler SAS RAID dla dysków wewnętrznych posiadający 2GB pamięci cache, obsługujący poziomy RAID: 0,1,10,5,50,6,60 Dodatkowy kontroler wyposażony w 4 porty Mini-SAS HD, do podpięcia posiadanych bibliotek taśmowych, kompatybilny z bibliotekami Quantum Superloader 3 i Fujitsu ETERNUS LT S2
Porty	Zintegrowana karta graficzna ze złączem VGA. <ul style="list-style-type: none"> <li>● 4 porty USB 3.2 dostępne z tyłu serwera;</li> <li>● 2 porty USB 3.2 na panelu przednim;</li> <li>● Opcjonalny port serial</li> <li>● Ilość dostępnych złączy USB nie może być osiągnięta poprzez stosowanie zewnętrznych przejściówek, rozgałęziaczy czy dodatkowych kart rozszerzeń zajmujących jakikolwiek slot PCI Express i/lub USB serwera.</li> </ul>
Zasilanie	Redundantne zasilacze hotplug o sprawności 96% (tzw. klasa Titanium) o mocy 500W;
Zarządzanie	Wbudowane diody informacyjne lub wyświetlacz informujące o stanie serwera - system przewidywania, rozpoznawania awarii; <ul style="list-style-type: none"> <li>● informacja o statusie pracy (poprawny, przewidywana usterka lub usterka) następujących komponentów: <ul style="list-style-type: none"> <li>● karty rozszerzeń zainstalowane w dowolnym slotcie PCI Express;</li> <li>● procesory CPU;</li> <li>● pamięć RAM z dokładnością umożliwiającą jednoznaczną identyfikację uszkodzonego modułu pamięci RAM;</li> <li>● status karty zarządzającej serwera;</li> <li>● wentylatory;</li> <li>● bateria podtrzymująca ustawienia BIOS płyty głównej;</li> <li>● zasilacze;</li> </ul> </li> <li>● system przewidywania/rozpoznawania awarii musi być niezależny i działać w przypadku odłączenia kabli zasilających serwera (podtrzymywany kondensatorowo lub bateryjnie w celu uruchomienia przy odłączonym zasilaniu sieciowym);</li> <li>● Zintegrowany z płytą główną serwera kontroler sprzętowy zdalnego zarządzania zgodny z IPMI 2.0 o funkcjonalnościach:</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Niezależny od systemu operacyjnego, sprzętowy kontroler umożliwiający pełne zarządzanie, zdalny restart serwera;</li> <li>● Dedykowana karta LAN 1 Gb/s, dedykowane złącze RJ-45 do komunikacji wyłącznie z kontrolerem zdalnego zarządzania z możliwością przeniesienia tej komunikacji na inną kartę sieciową współdzieloną z systemem operacyjnym;</li> <li>● Dostęp poprzez przeglądarkę Web, SSH;</li> <li>● Zarządzanie mocą i jej zużyciem oraz monitoring zużycia energii;</li> <li>● Zarządzanie alarmami (zdarzenia poprzez SNMP);</li> <li>● Możliwość przejścia konsoli tekstowej;</li> <li>● Obsługa serwerów proxy (autentykacja);</li> <li>● Obsługa VLAN;</li> <li>● Możliwość konfiguracji parametru Max. Transmission Unit (MTU);</li> <li>● Wsparcie dla protokołu SSDP;</li> <li>● Obsługa protokołów TLS 1.2, SSL v3;</li> <li>● Obsługa protokołu LDAP;</li> <li>● Integracja z HP SIM;</li> <li>● Synchronizacja czasu poprzez protokół NTP;</li> <li>● Możliwość backupu i odtwarzania ustawień bios serwera oraz ustawień karty zarządzającej;</li> <li>● Oprogramowanie zarządzające i diagnostyczne wyprodukowane przez producenta serwera umożliwiające konfigurację kontrolera RAID, instalację systemów operacyjnych, zdalne zarządzanie, diagnostykę i przewidywanie awarii w oparciu o informacje dostarczane w ramach zintegrowanego w serwerze systemu umożliwiającego monitoring systemu i środowiska (m.in. temperatura, dyski, zasilacze, płyta główna, procesory, pamięć operacyjna);</li> </ul>
Wspierane OS	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Microsoft Windows Server 2022</li> <li>● VMWare vSphere 8.0;</li> <li>● Suse Linux Enterprise Server 15;</li> <li>● Red Hat Enterprise Linux 8;</li> </ul>
Gwarancja	<p>5 lat gwarancji producenta serwera w trybie on-site z gwarantowanym czasem naprawy w następnym dniu roboczym. Naprawa realizowana przez producenta serwera lub autoryzowany przez producenta serwis. Dyski twarde nie podlegają zwrotowi organizacji serwisowej;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych;</li> <li>● Bezpłatna dostępność poprawek i aktualizacji BIOS/Firmware/sterowników dożywotnio dla oferowanego serwera – jeżeli funkcjonalność ta wymaga dodatkowego serwisu lub licencji producenta serwera, takowy element musi być uwzględniona w ofercie;</li> </ul>
Dokumentacja, inne	<p>Elementy, z których zbudowane są serwery muszą być produktami producenta tych serwerów lub być przez niego certyfikowane oraz całe muszą być objęte gwarancją producenta, o wymaganym w specyfikacji poziomie SLA – wymagane oświadczenie wykonawcy lub producenta;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Serwer musi być fabrycznie nowy i pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucyjnego w UE – wymagane oświadczenie wykonawcy lub producenta;</li> <li>● Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta serwera, w ofercie należy podać link do strony producenta na której znajduje się nr telefonu oraz maila na który można zgłaszać usterki;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● W czasie obowiązywania gwarancji na sprzęt, możliwość po podaniu na infolinii numeru seryjnego urządzenia weryfikacji pierwotnej konfiguracji sprzętowej serwera, w tym model i typ dysków twardych, procesora, ilość fabrycznie zainstalowanej pamięci operacyjnej, czasu obowiązywania i typ udzielonej gwarancji;</li> <li>● Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu serwera w najnowszych certyfikowanych wersjach bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta serwera;</li> <li>● Zgodność z normami: CB, RoHS, WEEE oraz CE.</li> </ul>
--	---

## 7. Serwer\_2 (sztuk 1)

Obudowa	Typu Tower, Wymiary obudowy nie więcej niż 180mm x 313 mm x 369 mm, waga do 11kg. Fizyczne zabezpieczenie (np. na klucz lub elektrozamek) uniemożliwiającego fizyczny dostęp do dysków twardych.
Płyta główna	<p>Jednoprocesorowa;</p> <p>Wyprodukowana i zaprojektowana przez producenta serwera</p> <p>Możliwość instalacji procesorów 6-rdzeniowych;</p> <p>Zainstalowany moduł TPM 2.0</p> <p>4 złącza PCI Express, w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 fizyczne złącze generacji 4.0 o prędkości x16 pełnej wysokości;</li> <li>- 3 fizyczne złącza generacji 3.0;</li> </ul> <p>4 gniazda pamięci RAM;</p> <p>7 zintegrowanych portów SATA, 4 z nich z możliwością konfiguracji RAID 0, 1, 10 oraz wsparciem dla systemów z rodziny Windows i Linux</p> <p>Wsparcie dla technologii: - ECC</p>
Procesory	Procesor 4-rdzeniowy, częstotliwość 3,1GHz, 65W
Pamięć RAM	<p>32 GB pamięci RAM DDR4 ECC 3200Mhz</p> <p>Możliwość rozbudowy do 128GB</p>
Dyski twarde i napędy	<p>Minimum 4 wnęki dla dysków twardych Hotplug 3,5"</p> <p>Zainstalowane 2 szt. dysków SSD SATA o pojemności 960GB M.2 oraz 2 szt dysków SATA 4TB;</p> <p>Możliwość zainstalowania dedykowanego napędu optycznego</p>
Kontrolery LAN	Trwale zintegrowana dwuportowa karta LAN, nie zajmująca żadnego z dostępnych slotów PCI Express. Dodatkowo karta dwuportowa wyposażona minimum w interfejsy: 2x 1Gbit ze wsparciem iSCSI, WoL oraz PXE boot;
Kontrolery I/O	Kontroler RAID dla dysków wewnętrznych obsługujący poziomy: 0,1,10

Zasilacz awaryjny	Moc wyjściowa 1500 VA;
Monitor	Przekątna ekranu: 27 cali
Klawiatura i Mysz	Złącze USB przewodowe zarówno dla klawiatury i myszy
System operacyjny	Windows Server Essentials 2022 pokrywający liczbę rdzeni CPU zaoferowanego serwera ze wsparciem technicznym na minimum 36 miesięcy
Normy środowiskowe	Głośność jednostki centralnej nie może przekraczać 23dB, mierzona zgodnie z normą ISO 7779 lub równoważną oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 lub równoważną w pozycji operatora w trybie pracy dysku twardego- na podstawie dokumentacji producenta
Porty	Zintegrowana karta graficzna, porty: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 port USB (20Gbps) na panelu przednim;</li> <li>• 1 port USB (5Gbps) na panelu przednim</li> <li>• 4 porty USB 2.0 dostępne z tyłu serwera;</li> <li>• 1 port USB (10Gbps) dostępny z tyłu serwera;</li> <li>• 1 port USB (5Gbps) dostępny wewnątrz serwera;</li> <li>• możliwość doposażenia serwera w dedykowany port serial, nie zajmujący slotu PCI-e</li> </ul> Ilość dostępnych złącz USB nie może być osiągnięta poprzez stosowanie zewnętrznych przejściówek, rozgałęziaczy czy dodatkowych kart rozszerzeń zajmujących jakiegokolwiek slot PCI Express i/lub USB serwera;
Zasilanie, chłodzenie	Zasilacz o sprawności 92% (tzw. klasa Platinum) o mocy nie większej niż 450W;
Gwarancja	Gwarancji jakości producenta: <p>Gwarancja 36 miesięcy na części i robocizną realizowana w miejscu eksploatacji sprzętu z potwierdzeniem rejestracji serwisowej do 4h od zgłoszenia;</p> <p>Gwarantowany przez producenta czas naprawy do końca następnego dnia roboczego.</p> <p>Pakiet serwisowy winien być składnikiem komputera oraz ma być przypisany do sprzętu bez konieczności późniejszego aktywowania, rejestrowania lub innych działań ze strony użytkownika;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację serwisową producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty;</li> <li>o Dostępność części zapasowych do 5 lat od zakupu serwera;</li> <li>o Serwer nie będzie posiadał plomb lub innych elementów ograniczających dostęp do wnętrza;</li> <li>o Możliwość realizacji gwarancji bezpośrednio przez serwis producenta z pominięciem dostawcy</li> <li>o Możliwość uzyskania pomocy technicznej producenta w języku polskim</li> </ul>

	<p>o Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta serwera, dostępna (ogólnopolski numer o zredukowanej odpłatności 0-800/0-801, należy podać numer telefonu) w czasie obowiązywania gwarancji na sprzęt i umożliwiająca po podaniu numeru seryjnego urządzenia weryfikację szczegółowej sprzętowej konfiguracji fabrycznej, okresu i typu obowiązującej gwarancji, obecności fabrycznej licencji dla systemu operacyjnego</p> <p>o Możliwość weryfikacji czasu obowiązywania i reżimu gwarancji bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera</p> <p>Jako potwierdzenie udzielenia wyżej wymienionych warunków serwisowych oferent dołączy do oferty stosowne oświadczenie upoważnionego przedstawiciela producenta sprzętu.</p> <p>Wsparcie techniczne producenta</p> <p>o Dostarczony sprzęt musi być fabrycznie nowy, musi pochodzić z oficjalnego kanału sprzedaży producenta na rynek polski. Wszystkie komponenty i podzespoły komputera muszą pochodzić od jednego producenta lub muszą być przez niego certyfikowane. Wymagane oświadczenie producenta, że oferowany do przetargu sprzęt spełnia ten wymóg.</p> <p>Certyfikat producenta serwera, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.</p>
--	--

## 8. Monitor 34" (sztuk 11)

Przekątna ekranu	34" – 35,5"
Rozdzielczość	Min 3440x1440 (UWQHD)
Format	21:9
Ekran	Płaski
Powłoka matrycy	Matowa
Typ matrycy	IPS
Rodzaj podświetlenia	LED
Czas reakcji	Max 4 ms
Częstotliwość odświeżania	Min 75 Hz
Jasność	Min 400 cd/m <sup>2</sup>
Kontrast statyczny	Min 1000:1
Kąt widzenia (poziomy/pionowy)	Min 178 /178
Rozmiar plamki	Max 0.233
Liczba wyświetlanych kolorów	16.7mln
Głośniki	2 x 5W



Złącza (Minimum)	DisplayPort x1 szt. HDMI - 2 szt. USB 3.2 - 2 szt. DC-in (wejście zasilania) – 1 szt.
Zakres regulacji pochylenia	5° (do przodu/w dół) 20° (do tyłu/w górę)
Regulacja wysokości	Min. 150mm
Możliwość montażu na ścianie	VESA 100 x 100 mm
Pobór mocy podczas pracy	Max 44 W
Pobór mocy podczas spoczynku	Max 0,5 W
Maksymalne wymiary (szer. x wys. x gł.)	820 x 425 x 250 mm
Maksymalna waga	10 kg
Gwarancja producenta	Min 36 miesięcy

## 9. Monitor 32" (sztuk 1)

Przekątna ekranu	31" – 32"
Rozdzielczość	Min 3840 x 2160 (UHD 4K)
Format	16:9
Ekran	Płaski
Powłoka matrycy	Matowa
Typ matrycy	IPS
Rodzaj podświetlenia	LED
Czas reakcji	Max 5 ms
Częstotliwość odświeżania	Min 60 Hz
Jasność	Min 400 cd/m <sup>2</sup>
Kontrast statyczny	Min 2000:1
Kąt widzenia (poziomy/pionowy)	Min 178 /178
Rozmiar plamki	Max 0.182
Liczba wyświetlanych kolorów	1,07 mld
Głośniki	2 x 12W
Złącza (Minimum)	DisplayPort x1 szt. HDMI - 1 szt. USB 3.2 - 4 szt. USB Typu-C - 1 szt. USB Typu-C (z DisplayPort i Power Delivery) - 1 szt. RJ-45 (LAN) - 1 szt. DC-in (wejście zasilania) – 1 szt.
Zakres regulacji pochylenia	5° (do przodu/w dół) 20° (do tyłu/w górę)
Regulacja wysokości	Min. 150mm
Możliwość montażu na ścianie	VESA 100 x 100 mm
Pobór mocy podczas pracy	Max 32 W
Pobór mocy podczas spoczynku	Max 0,4 W
Maksymalne wymiary (szer. x wys. x gł.)	715x650x235 mm

Maksymalna waga	12 kg
Gwarancja producenta	Min 36 miesięcy

## 10. Monitor 27 (sztuk 8)

Przekątna ekranu	26,5" - 27,5"
Rozdzielczość	Min 1920 x 1080 (FullHD)
Format	16:9
Ekran	Płaski
Powłoka matrycy	Matowa
Typ matrycy	IPS
Rodzaj podświetlenia	LED
Czas reakcji	Max 1 ms
Częstotliwość odświeżania	Min 100 Hz
Jasność	Min 250 cd/m <sup>2</sup>
Kontrast statyczny	Min 1000:1
Kąt widzenia (poziomy/pionowy)	Min 178 /178
Rozmiar plamki	Max 0. <del>182</del> 320 mm
Liczba wyświetlanych kolorów	16,7 mln
Głośniki	2 x 2W
Złącza (Minimum)	DisplayPort x1 szt. HDMI - 1 szt. USB 3.2 - 4 szt. DC-in (wejście zasilania) – 1 szt.
Zakres regulacji pochylenia	5° (do przodu/w dół) 20° (do tyłu/w górę)
Regulacja wysokości	Min. 150mm
Możliwość montażu na ścianie	VESA 100 x 100 mm
Pobór mocy podczas pracy	Max 18 W
Pobór mocy podczas spoczynku	Max 0,5 W
Maksymalne wymiary (szer. x wys. x gł.)	615x400x215 mm
Maksymalna waga	6 kg
Gwarancja producenta	Min 36 miesięcy

## 11. Stacja dokująca (sztuk 15)

Rodzaj wejścia	USB-C
Rodzaje wejść	USB 3.0 - 6 szt. HDMI - 2 szt. RJ-45 (LAN) - 1 szt. DisplayPort - 2 szt. DC-in (wejście zasilania) – 1 szt. Wejście / wyjście audio - 1 szt.
Wymagania dodatkowe	Obsługa monitora Ultra HD 4K

	Wskaźnik LED Obsługa jednego monitora 5K Możliwość zabezpieczenia linką (Kensington Lock)
Klonowanie adresu MAC	TAK
Wyposażenie	Zasilacz sieciowy Kabel USB typu C z adapterem lub adapter USB-C -> USB-A
Maksymalne wymiary (szer. x wys. x gł.)	230x30x100 mm
Maksymalna waga	0,4 kg
Gwarancja producenta	Min 24 miesiące

## 12. Drukarka etykiet (sztuk 1)

Rodzaj druku	termotransferowy
<b>Rozdzielczość drukowania</b>	Min. 200 dpi
<b>Szerokość druku</b>	Min. 105 mm
Maksymalna długość druku	Min. 1080 mm
<b>Prędkość druku</b>	Min 76 mm/s
<b>Pamięć</b>	Min. 8MB RAM/4MB FLASH
<b>Rodzaje interfejsu</b>	USB, RS-232, LPT
<b>Drukowane kody kreskowe</b>	Code 39, Extender Code 39, Code 93, Code 128 UCC, Code 128 (Subset A, B, C) Codabar, Interleave 2 of 5, EAN-8 2&5 add on, EAN-13, EAN-128, UPC, UPC-A, E 2&5 add on, POSTNET, German POST, Matrix 25, Maxicode, PDF-417, Data Matrix
Maksymalne wymiary	190x160x280 mm
Maksymalna waga	2 kg
Gwarancja producenta	Min 12 miesięcy

## 13. Urządzenia wielofunkcyjne mono (sztuk 20)

Technologia druku	Laserowa
Druk w kolorze	Nie
Funkcje urządzenia	Wielofunkcyjne drukowanie, skanowanie, kopiowanie
Skanowanie	Tak, automatyczne dwustronne
Druk dwustronny (Duplex)	Automatyczny
Ethernet – druk w sieci LAN	Tak
NFC	Tak
Apple AirPrint	Tak
Wyświetlacz	Kolorowy ekran dotykowy LCD min. 6,5"
Maksymalny format papieru	A4
Maksymalna rozdzielczość druku	1200 x 1200 dpi
Maksymalna rozdzielczość skanowania	1200 x 1200 dpi

Szybkość druku w mono	Min 50 stron na minutę
Szybkość skanowania	Min 100 obrazów na minutę
Obsługiwany typ nośnika	Papier zwykły, Papier makulaturowy, Koperty
Obsługiwane formaty nośników	A4, A5, A6, Letter
Maksymalna gramatura papieru	200 g/m <sup>2</sup>
Pojemność podajnika papieru	Min 520 arkuszy
Drukowanie z nośników USB	Tak
Drukowanie dokumentów poufnych	Tak
Skanowanie do chmury	Tak
Skanowanie bezpośrednio do e-mail	Tak
Funkcja faksu	Tak
Eksploatacja	Wraz z urządzeniem należy dostarczyć materiały o łącznej wydajności min. 25000 stron.
Obsługiwane materiały eksploatacyjne	Wymagana obsługa materiału eksploatacyjnego: minimum 25000 str. Wymaga się aby materiał eksploatacyjny był dostępny w ofercie producenta urządzenia na dzień składania ofert.
Maksymalne wymiary (szer. x wys. x gł.)	497 x 520 x 497 mm
Maksymalna waga	20,5 kg
Gwarancja producenta	Min 36 miesięcy

#### 14. Drukarka mono (sztuk 20)

Technologia druku	Laserowa
Druk w kolorze	Nie
Druk dwustronny (Duplex)	Automatyczny
Ethernet – druk w sieci LAN	Tak
Interfejs sieci bezprzewodowej	Tak, Wi-Fi 802.11b/g/n
Wyświetlacz	LCD
Maksymalny format papieru	A4
Maksymalna rozdzielczość druku	1200 x 1200 dpi
Szybkość druku w mono	Min 33 stron na minutę
Obsługiwane formaty nośników	A4, A5, A6, Letter
Maksymalna gramatura papieru	200 g/m <sup>2</sup>
Pojemność podajnika papieru	Min 250 arkuszy
Maksymalne wymiary (szer. x wys. x gł.)	365 x 190 x 365 mm
Maksymalna waga	6,5 kg
Gwarancja producenta	Min 36 miesięcy

#### 15. UPS zasilacz (sztuk 10)

Nazwa elementu, parametru lub cechy	Opis wymagań
-------------------------------------	--------------

Moc pozorna	850 VA
Moc rzeczywista	680 W
Topologia (klasyfikacja IEC 62040-3)	Line-interactive z AVR
Liczba, typ gniazd wyjściowych	4 x IEC320 C13 (10A) (2 grupy gniazd sterowalnych za pomocą oprogramowania oraz z poziomu wyświetlacza)
Typ gniazda wejściowego	1 x IEC320 C14 (10A)
Czas podtrzymania dla 100% obciążenia	3 min
Napięcie znamionowe	230 V
Tolerancja napięcia wejściowego	160 V – 294 V (regulacja programowa 150-294 V)
Częstotliwość znamionowa	50/60 Hz autodetekcja
Tolerancja częstotliwości	47– 70 Hz
Kształt napięcia	Sinusoidalny
Napięcie znamionowe wyjściowe	200/208/220/230/240V do wyboru przez użytkownika
Zakres zmian napięcia wyjściowego	maks. +6/-10% napięcia nominalnego
Częstotliwość wyjściowa	50/60 Hz +/-0,1%
Współczynnik szczytu	3:1
Czas przełączania między pracą sieciową a baterijną	max. 10 ms
Baterie wymieniane przez użytkownika "na gorąco"	Tak
Ochrona przed głębokim rozładowaniem	Tak
Okresowy automatyczny test baterii	Tak
System zarządzania pracą baterii	System nieciągłego ładowania baterii. Do oferty dołączyć należy opis algorytmu ładowania nieciągłego baterii. W opisie znaleźć się muszą informacje nt. trwania okresów ładowania forsującego, konserwującego i okresu spoczynkowego (tzw. restingu). Okres spoczynkowy w jednym cyklu nie może być krótszy niż 14 dni. Opis powinien być materiałem firmowym producenta lub musi być przez niego potwierdzony.
Możliwość uruchomienia bez napięcia w sieci	Tak
Baterie wewnętrzne o pojemności nie mniejszej niż	7Ah 6V, minimum 4 szt.
Interfejs komunikacyjny	• USB
	• RS232 DB-9 żeński (HID)
	• styki przekaźnikowe
	• mini-blok zacisków do zdalnego załączania
	• slot na kartę sieciową SNMP/Ethernet
	• zdalny wyłącznik awaryjny
Panel sterowania z wyświetlaczem LCD	• Panel LCD. Dostarcza informacji o: stanie pracy urządzenia, stanie obciążenia, pomiarach i ustawieniach. Funkcje ustawień i odczytów: lokalne, wyjścia (napięcie wyjściowe, częstotliwość wyjściowa), baterii (test baterii), pomiary i dane (napięcie i częstotliwość wejściowa i wyjściowa, poziom obciążenia, pozostały czas podtrzymania, wydajność, zużycie energii).
	• Rząd przycisków sterowania
	• Rząd wskaźników stanu
	• Sygnalizator akustyczny

Sygnały akustyczne	• Awaria
	• Niski stan naładowania baterii
	• Przeciążenie
	• Serwis
Typ obudowy	Rack 1U
Wyposażenie standardowe	UPS, instrukcja obsługi(CD), instrukcja bezpieczeństwa
	1 x kabel szeregowy RS-232,
	1 x kabel komunikacyjny USB
	Oprogramowanie do zamykania systemów operacyjnych
	Zestaw do montażu w szafie rack
	System zabezpieczający kable wyjściowe przed przypadkowym wypięciem
	2 x kable wyjściowe IEC 10A
	Karta komunikacyjna SNMP/Web
Maksymalna szerokość	438 mm
Maksymalna wysokość	43,2 mm
Maksymalna głębokość	509 mm
Maksymalny ciężar	14 kg
Poziom hałasu w odl. 1m	do 35 dBA dla pracy normalnej
Temperatura pracy	0 do 35 stopni C.
Znaki bezpieczeństwa	CE, TUV, CB Report,
Bezpieczeństwo	IEC/EN 62040-1,
Kompatybilność EMC	IEC/EN 62040-2/-3
Gwarancja producenta	60 miesięcy dla elektroniki, 60 miesięcy dla baterii
Dane techniczne karty SNMP	<b>Network Support:</b> Ethernet /10Mbps - Half duplex - 10Mbps - Full duplex - 100Mbps - Half duplex - 100Mbps - Full duplex - 1.0 Gbps - Full duplex / HTTP 1.1, SNMP V1, SNMP V3/ NTP, SMTP, DHCP/
	<b>Tymczasowe hasła:</b> Nadawanie użytkownikowi dostępu za pomocą konta. Konto może wygasać po odpowiedniej, wprowadzonej liczbie dni (hasło przestaje być aktywne). <b>Blokowanie konta:</b> Po określonej liczbie nieudanych prób wpisania hasła lub określonej liczbie dni.
	<b>Protokoły:</b> MQTT/RNDIS/LDAP/NVD/SSH/PKI
	<b>Kamptybilność:</b> SNMP v1/v3 i IP v4/v6
	<b>Interfejs:</b> HTML5
	<b>Adresowanie IP:</b> DHCP/BootP/Manualne
	<b>Szyfrowanie:</b> pakiet szyfrów TLS 1.2 z minimum SHA256
	Dostępny port USB (microUSB - port serwisowy)
	<b>Certyfikaty:</b> UL 2900-1, 2900-2-2, IEC 62443-4-2

## 16. Tablet (sztuk 2)

Procesor	O wydajności nie gorszej niż Apple A14 Bionic
Pamięć wbudowana	Min 64 GB
Czytnik linii papilarnych	Przycisk Power
Typ ekranu	Pojemnościowy, 10-punktowy, IPS

Przekątna ekranu	10,8" – 11"
Rozdzielczość ekranu	Min 2360 x 1640
Łączność	Wi-Fi 6 (802.11 a/b/g/n/ac/ax), Moduł Bluetooth
Czujniki	Akcelerometr, Barometr, Czujnik światła, Kompas, Żyroskop
Złącza	USB Type-C - 1 szt.
System operacyjny	iPadOS 16
Aparat	12.0 Mpix – przód, 12.0 Mpix - tył
Rozdzielczość nagrywania wideo	Min 4K (3840 x 2160)
Dodatkowe informacje	Wbudowane głośniki stereo, Wbudowane dwa mikrofony, Touch ID, Obsługa Apple Pencil gen. 1, Funkcja szybkiego ładowania 20W
Dołączone akcesoria	Ładowarka, Kabel USB Type-C
Maksymalne wymiary (szer. x wys. x gł.)	250 mm x 180 mm x 8 mm
Maksymalna waga	490 g
Gwarancja producenta	24 miesiące

## 17. Tablet notatnik (sztuk 1)

Rodzaj urządzenia	Tablet do pisania / notatnik elektroniczny
Przekątna ekranu [cal]:	10.2 – 10.3
Pamięć wbudowana [GB]:	Min 8
Rozdzielczość ekranu:	Min 1872 x 1404 pikseli
Wyświetlacz E-Ink:	Tak
System operacyjny	Remarkable OS
Komunikacja:	Wi-Fi
Standardy obsługiwanego tekstu:	EPUB, PDF
Standardy obsługiwanego tekstu export:	PDF, PNG, SVG
Procesor:	O wydajności nie gorszej niż Rockchip ARM Cortex A9 1.2 GHz
Ekran dotykowy:	Tak
Wyświetlacz E-Ink:	Tak
Wi-Fi:	Tak
Złącze USB:	Tak
Rodzaj USB:	USB-C
Maksymalne wymiary (wys. x szer. x gł.) [mm]:	5 x 189 x 248
Waga maksymalna [g]:	405
Wyposażenie:	Kabel USB Typ-C, Rysik
Załączona dokumentacja:	Instrukcja obsługi w języku polskim
Gwarancja:	24 miesiące

Aktualizacja OPZ z dnia 25.11.2024 r.

*Dominik Gołaszewski*  
Kierownik Działu Aparatury Informatycznej i Naukowo-Badawczej