

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

1. 17 sztuk laptopów z systemem operacyjnym

LP	WYMAGANE PARAMETRY
Typ:	Komputer typu notebook z ekranem o przekątnej 15,6" i rozdzielczości nie mniejszej niż 1920 x 1080 pikseli (FullHD). Podświetlenie LED, matryca wykonana w technologii IPS. Jasność matrycy nie mniejsza niż 250 nitów. Kontrast nie mniejszy niż 700:1. Matryca z fabryczną powłoką przeciwoodblaskową. Pokrywa matrycy wykonana z aluminium lub innego metalu w celu dodatkowego zabezpieczenia panelu LCD.
Procesor:	Procesor o min. 4 rdzeniach fizycznych/ 4 wątkach logicznych, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, taktowany nominalnym zegarem, co najmniej 2,4 GHz, z pamięcią cache co najmniej 4 MB.
Pamięć RAM:	DDR4, 8 GB z możliwością rozbudowy do 32 GB z pełnym wsparciem dla pamięci działających z taktowaniem 3200 MHz.
Pamięć operacyjna/ magazyn danych	256GB M.2 NVMe PCIe 3.0 SSD lub równoważna. Możliwość dołożenia drugiego dysku pracującego w standardzie SATA lub NVMe bez utraty gwarancji.
Karta graficzna:	Grafika zintegrowana z procesorem ze sprzętowym wsparciem dla DirectX 12, OpenGL 4.6.
Multimedia:	Karta dźwiękowa zgodna z HD Audio. Wbudowane głośniki. Kamera HD.
Łączność	Karta WLAN 802.11ac + Bluetooth 4.2. Zintegrowana karta LAN RJ45 Gigabit Ethernet – zamawiający nie dopuszcza możliwości zastosowania karty USB-LAN (lub równoważne).
Bateria i zasilacz:	Minimum 3 komorowa o pojemności 42Wh. Zasilacz dedykowany do notebooka - brandowane logo Producenta komputera.
Funkcje BIOS:	BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS bieżących informacji o: - numerze seryjnym komputera. - wersji BIOS. - ilości zainstalowanej pamięci RAM. - zastosowanym procesorze wraz z taktowaniem. - zamontowanym dysku twardym wraz z jego pojemnością i modelem.. Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanego z komputerem touchpada. Możliwość włączenia/wyłączenia bezprzewodowej karty sieciowej i modułu Bluetooth. Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanej karty LAN. Możliwość włączenia/wyłączenia karty dźwiękowej. Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanej kamery. Możliwość włączenia/wyłączenia portów USB. Możliwość włączenia/wyłączenia modułu TPM. Możliwość ustawienia niezależnych haseł dla konta administratora i użytkownika. Brak możliwości uruchomienia systemu operacyjnego bez podania hasła. Główne hasło zabezpieczające rozruch musi być zachowane nawet w przypadku odcięcia wszystkich źródeł zasilania (wliczając baterię RTC/CMOS).

Certyfikaty i standardy:	CE dla oferowanego komputera. Oferowany laptop musi spełniać wymagania normy MIL-STD-810H lub normy równoważnej. ISO 9001:2015 dla autoryzowanego serwisu Producenta notebooka.
Waga i wymiary:	Waga 1,75 kg (Dopuszczalna różnica w wadze +/- 10%), wymiary: 36 cm x 24 cm x 1,95 cm (Dopuszczalna różnica w wymiarach +/- 10%).
Bezpieczeństwo:	Dedykowana dioda LED zintegrowanej kamery sygnalizująca pracę komponentu. Fizyczna przesłona na kamerze zintegrowana z obudową komputera. Zintegrowany z płytą główną moduł TPM Zintegrowane z obudową gniazdo Kensington Wbudowany w obudowę czytnik linii papilarnych
Warunki gwarancji:	Minimum 36 miesięcy. Gwarancja realizowana na miejscu u klienta (W każdej z 32 placówek MZZ w Łodzi) maksymalnie 24 godziny od momentu zgłoszenia. Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2015 na świadczenie usług serwisowych.
Wsparcie techniczne producenta:	Możliwość sprawdzenia telefonicznego bezpośrednio u producenta lub na stronie internetowej producenta oferowanego notebooka, po podaniu numeru seryjnego - konfiguracji sprzętowej notebooka oraz warunków gwarancji. Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta notebooka, realizowany poprzez podanie na stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu notebooka
Porty	- 2 porty USB typ A (3.2 Gen 2) - 1 port USB typ A (2.0) - 1 port USB typ C (3.2 Gen 2) - 1 port HDMI - 1 port VGA - 1 port LAN RJ45 - 1 port czytnika Micro SD - 1 port audio 3.5mm jack (combo lub osobne łącza)
Klawiatura	Z dedykowanym blokiem numerycznym po prawej stronie, podświetlona.
Dodatkowe wyposażenie	Mysz dwuklawiszowa, przewodowa, z rolką laserową, rozdzielczość minimum 1000dpi; Torba na laptopa - usztywniona
System operacyjny	Windows 10 PRO (dopuszczamy licencje edukacyjną).

2. 32 sztuk laptopów z bez systemu operacyjnego

LP	WYMAGANE PARAMETRY
Typ:	Komputer typu notebook z ekranem o przekątnej 15,6" i rozdzielczości nie mniejszej niż 1920 x 1080 pikseli (FullHD). Podświetlenie LED, matryca wykonana w technologii IPS. Jasność matrycy nie mniejsza niż 250 nitów. Kontrast nie mniejszy niż 700:1. Matryca z fabryczną powłoką przeciwoodblaskową. Pokrywa matrycy wykonana z aluminium lub innego metalu w celu dodatkowego zabezpieczenia panelu LCD.
Procesor:	Procesor o min. 4 rdzeniach fizycznych/ 4 wątkach logicznych, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, taktowany nominalnym zegarem, co najmniej 2,4 GHz, z pamięcią cache co najmniej 4 MB.

Pamięć RAM:	DDR4, 8 GB z możliwością rozbudowy do 32 GB z pełnym wsparciem dla pamięci działających z taktowaniem 3200 MHz.
Pamięć operacyjna/ magazyn danych	256GB M.2 NVMe PCIe 3.0 SSD lub równoważna. Możliwość dołożenia drugiego dysku pracującego w standardzie SATA lub NVMe bez utraty gwarancji.
Karta graficzna:	Grafika zintegrowana z procesorem ze sprzętowym wsparciem dla DirectX 12, OpenGL 4.6.
Multimedia:	Karta dźwiękowa zgodna z HD Audio. Wbudowane głośniki. Kamera HD.
Łączność	Karta WLAN 802.11ac + BlueTooth 4.2. Zintegrowana karta LAN RJ45 Gigabit Ethernet – zamawiający nie dopuszcza możliwości zastosowania karty USB-LAN (lub równoważne).
Bateria i zasilacz:	Minimum 3 komorowa o pojemności 42Wh. Zasilacz dedykowany do notebooka - brandowane logo Producenta komputera.
Funkcje BIOS:	<p>BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI.</p> <p>Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS bieżących informacji o:</p> <ul style="list-style-type: none"> - numerze seryjnym komputera. - wersji BIOS. - ilości zainstalowanej pamięci RAM. - zastosowanym procesorze wraz z taktowaniem. - zamontowanym dysku twardym wraz z jego pojemnością i modelem.. <p>Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanego z komputerem touchpada.</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia bezprzewodowej karty sieciowej i modułu BlueTooth.</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanej karty LAN.</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia karty dźwiękowej.</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanej kamery.</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia portów USB.</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia modułu TPM.</p> <p>Możliwość ustawienia niezależnych haseł dla konta administratora i użytkownika. Brak możliwości uruchomienia systemu operacyjnego bez podania hasła.</p> <p>Główne hasło zabezpieczające rozruch musi być zachowane nawet w przypadku odcięcia wszystkich źródeł zasilania (wliczając baterię RTC/CMOS).</p>
Certyfikaty i standardy:	<p>CE dla oferowanego komputera.</p> <p>Oferowany laptop musi spełniać wymagania normy MIL-STD-810H lub normy równoważnej.</p> <p>ISO 9001:2015 dla autoryzowanego serwisu Producenta notebooka.</p>
Waga i wymiary:	Waga 1,75 kg (Dopuszczalna różnica w wadze +/- 10%), wymiary: 36 cm x 24 cm x 1,95 cm (Dopuszczalna różnica w wymiarach +/- 10%).
Bezpieczeństwo:	<p>Dedykowana dioda LED zintegrowanej kamery sygnalizująca pracę komponentu.</p> <p>Fizyczna przesłona na kamerze zintegrowana z obudową komputera.</p> <p>Zintegrowany z płytą główną moduł TPM</p> <p>Zintegrowane z obudową gniazdo Kensington</p> <p>Wbudowany w obudowę czytnik linii papilarnych</p>
Warunki gwarancji:	<p>Minimum 36 miesięcy.</p> <p>Gwarancja realizowana na miejscu u klienta (W każdej z 32 placówek MZZ w Łodzi) maksymalnie 24 godziny od momentu zgłoszenia.</p> <p>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2015 na świadczenie usług serwisowych.</p>
Wsparcie techniczne producenta:	<p>Możliwość sprawdzenia telefonicznego bezpośrednio u producenta lub na stronie internetowej producenta oferowanego notebooka, po podaniu numeru seryjnego - konfiguracji sprzętowej notebooka oraz warunków gwarancji.</p> <p>Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta notebooka, realizowany poprzez podanie na stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu</p>

	notebooka
Porty	<ul style="list-style-type: none"> - 2 porty USB typ A (3.2 Gen 2) - 1 port USB typ A (2.0) - 1 port USB typ C (3.2 Gen 2) - 1 port HDMI - 1 port VGA - 1 port LAN RJ45 - 1 port czytnika Micro SD - 1 port audio 3.5mm jack (combo lub osobne łącza)
Klawiatura	Z dedykowanym blokiem numerycznym po prawej stronie, podświetlona.
Dodatkowe wyposażenie	Mysz dwuklawiszowa, przewodowa, z rolką laserową, rozdzielczość minimum 1000dpi; Torba na laptopa - usztywniona

3. 32 sztuk urządzeń wielofunkcyjnych typu Brother DCP 1610WE

Parametry ogólne	
Typ drukarki	Mono
Wyświetlacz	LCD
Klasyfikacja lasera	Produkt laserowy klasy 1 (IEC60825 - 1: 2007)
Maksymalny rozmiar papieru	A4
Pamięć	Przynajmniej 32 MB
Procesor	Przynajmniej 200 MHz
Technologia	Laserowa
Funkcje	Drukowanie, Kopiowanie i skanowanie
Rozmiar wyświetlacza	LCD: 16 znaków x 2 linie
Lokalny interfejs	Hi-Speed USB 2.0
Interfejs sieci bezprzewodowej	IEEE 802.11 b/g/n
Połączenie	Sieć bezprzewodowa
Obsługiwane	iPrint&Scan
Szybkość kopiowania	Przynajmniej 20 str./min.
N na 1	Tak
Rozdzielczość	Do 600 x 600 dpi
Moc dźwięku	6.6 BA podczas wydruku, 4.7 BA tryb gotowości
Poziom hałasu	52 dBA podczas wydruku, 32 dBA tryb gotowości
Zawartość	Przewód zasilający, Instrukcja bezpieczeństwa produktów, dysk oprogramowania, akcesoria, Karta gwarancyjna, Skrócona instrukcja instalacji
Sieć bezprzewodowa	IEEE 802.11 b/g/n (Tryb infrastruktury / Ad-hoc)
Bezpieczeństwo sieci bezprzewodowej	WEP 64/128, WPA-PSK (TKIP/AES), WPA2-PSK (AES), SMTP-AUTH
Pomoc przy konfiguracji sieci bezprzewodowej	Tak

Obsługiwane programy operacyjne	Windows® 10, Windows® 8 (32 i 64 bit), Windows® 7 (32 i 64 bit), Windows Vista® (32 i 64 bit), Windows® XP Professional (32 i 64 bit), Windows® XP Home Edition, Windows® Server 2012R2, Windows® Server 2012, Windows® Server 2008R2, Windows® Server 2008 (32 i 64 bit), Windows® Server 2003 (32 i 64 bit). Windows® Server obsługuje tylko drukowanie w sieci. OS X 10.7, 10.8.x, 10.9.x lub nowszy. Linux CUPS, LPD/LPRng (x86/x64).
Wejście papieru	150 arkuszy (+/- 10%)
Wyjście papieru	50 arkuszy (+/- 10%)
Standardowa szybkość drukowania A4	Do 20 stron na minutę
Rozdzielczość	Do HQ1200 (2400 x 600 dpi)
Emulacje	GDI
Rozdzielczość skanowania	Do 600 x 1,200 dpi (z szyby skanera), Do 19,200 x 19,200 dpi (Interpolowana)
Typ skanera	CIS
Gwarancja	Wymagana gwarancja 36 miesięcy. Gwarancja realizowana na miejscu u klienta (W każdej z 32 placówek MZZ w Łodzi) maksymalnie 24 godziny od momentu zgłoszenia.