

## Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

### Laptop wraz z systemem operacyjnym, niezbędnymi akcesoriami i gwarancją – szt. 10

Wymagania	Minimalne wymagane parametry
Typ/model wzorcowy	<b>Komputer przenośny typu notebook wraz z systemem operacyjnym.</b>
Zastosowanie	Komputer mobilny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, edukacyjnych, obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej.
Ekran	15,0 - 15,6 FHD (1920 x 1080), powłoką przeciwoodblaskową, matową, jasność min. 250 nits.
Wydajność obliczeniowa	Procesor zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, osiągający w teście wydajności Passmark CPU Mark wynik co najmniej 18500 punktów aktualny na dzień 13.04.2023 r. -min. 8 rdzeni, 16 wątków
Pamięć operacyjna	min. 32GB DDR4 2400MHz
Pamięć masowa	min. 950GB SSD M.2 PCIe
Karta graficzna	Zintegrowana.
Klawiatura	Klawiatura w układzie QWERTY, (układ US -QWERTY) Wydzielona klawiatura numeryczna
Multimedia	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną. Wbudowane min. dwa głośniki stereo; Wbudowane dwa mikrofony. Kamera internetowa z diodą informującą o aktywności min. 0.9 Mpix, trwale zainstalowana w obudowie matrycy. czytnik kart SD, 1 port audio typu combo (słuchawki i mikrofon).
Łączność bezprzewodowa	Karta Wireless Wifi min. 5 oraz Bluetooth min. 5.0
Bateria i zasilanie	Min. 3-cell [min. 3440 mAh] Zasilacz o mocy min. 45W.
Waga i wymiary	Waga max. 1,75 kg z baterią 3-cell Suma wymiarów notebooka nie większa niż 650mm +/- 5%
Obudowa	Szkielet obudowy i zawiasy notebooka wzmocnione, chroniące klawiaturę notebooka po zamknięciu przed kurzem i wilgocią.
BIOS	BIOS producenta oferowanego komputera zgodny ze specyfikacją UEFI, wymagana pełna obsługa za pomocą klawiatury i urządzenia wskazującego (wmontowanego na stałe) oraz samego urządzenia wskazującego. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji, oraz posiadać: datę produkcji komputera (data produkcji nieusuwalna), o kontrolerze audio, procesorze, a w szczególności min. i max. osiągnięta prędkość, pamięci RAM z informacją o taktowaniu i obsadzeniu w slotach.

Certyfikaty	Sprzęt jest produkowany zgodnie z normami ISO 9001 oraz 14001 lub równoważnymi. Deklaracja zgodności CE Sprzęt spełnienia kryteria środowiskowe, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki Kompatybilność komputera z oferowanym systemem operacyjnym.
Bezpieczeństwo	Zintegrowany z płytą główną dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Próba usunięcia układu powoduje uszkodzenie płyty głównej. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego. Weryfikacja wygenerowanych przez komputer kluczy szyfrowania musi odbywać się w dedykowanym chipsecie na płycie głównej.
Porty i złącza	Wbudowane porty i złącza: min.: USB 3.2 Gen. 1 - 2 szt., USB Typu-C - 1 szt., HDMI 1.4b - 1 szt. Złącze LAN <b>lub Wykonawca zapewni</b> adapter o następujących parametrach: KARTA SIECIOWA USB 3.0 GIGABIT LAN 100/1000Mb RJ45 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interfejs: USB 3.0</li> <li>• Obsługuje protokoły IPv4 i IPv6</li> <li>• Obsługuje USB pełny i tryby Hi-Speed z możliwością zasilania magistrali</li> <li>• Obsługuje zarówno w trybie pełnego duplexu i pół - duplex pracę w sieci Fast Ethernet</li> <li>• Plug &amp; Play (sterownik znajduje się w pamięci urządzenia)</li> <li>• Standardy sieciowe: IEEE 802.3 802.3u oraz 802.3a</li> <li>• Full duplex: 10/100/1000</li> </ul>
Warunki gwarancji	Min. 24 miesięczna gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta, Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego. Serwis urządzenia musi odbywać się zgodnie z normą ISO 9001:2015 lub równoważną na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta komputera. Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta.
Dodatkowo	Napęd optyczny, nagrywarka USB DVD +/-RW o prędkości min. 8x . W zestawie torba na laptop, mysz.
Wersja językowa oprogramowania	Polska.
System Operacyjny	<b>Windows 11 Pro PL 64 bit, fabrycznie zainstalowany przez Producenta z partycją recovery</b>