

**Załącznik nr 1 do SWZ**

**Opis przedmiotu zamówienia  
Część nr 1 – Laptop – 15,6”**

Nazwa	Wymagane minimalne parametry techniczne
<b>Zastosowanie</b>	Komputer przenośny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej,
<b>Matryca</b>	Komputer przenośny typu notebook z ekranem 15,6" o rozdzielczości FHD (1920 x 1080) z podświetleniem LED matryca matowa, jasność min. 220nits, kontrast 400:1
<b>Wydajność</b>	Procesor klasy x86, o min. 4 rdzeniach fizycznych/ 8 wątkach logicznych, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, taktowany zegarem, co najmniej 2,4 GHz, z pamięcią cache co najmniej 8 MB, Notebook w oferowanej konfiguracji musi osiągać w teście PassMark Performance Test, co najmniej 10050 punktów w kategorii Average CPU Mark (wynik na dzień publikacji SWZ).
<b>Pamięć RAM</b>	16GB DDR4 możliwość rozbudowy do min 32 GB, dwa sloty pamięci (nie dopuszcza się pamięci wlutowanych).
<b>Pamięć masowa</b>	min. 512 GB SSD NVMe, fabryczna możliwość instalacji drugiego dysku 2,5"
<b>Karta graficzna</b>	Zintegrowana z procesorem
<b>Multimedia</b>	Dwukanałowa karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane głośniki stereo o średniej mocy min. 2x 2W, cyfrowy mikrofon z funkcją redukcji szumów i poprawy mowy wbudowany w obudowę matrycy. Kamera internetowa o rozdzielczości min. HD trwale zainstalowana w obudowie matrycy, dioda informująca użytkownika o aktywnej kamerze.
<b>Bateria i zasilanie</b>	Bateria 3-komorowa min 41Wh. Konstrukcja komputera musi umożliwiać demontaż samej baterii lub wszystkich zainstalowanych baterii, samodzielnie bez udziału serwisu w okresie gwarancyjnym. Bateria nie może być trwale zespolona z płytą główną.
<b>Waga</b>	Waga komputera z oferowaną baterią nie większa niż 2 kg
<b>Obudowa</b>	Obudowa notebooka wzmocniona, szkielet i zawiasy notebooka wykonany z wzmocnianego metalu.
<b>BIOS</b>	BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, pełna obsługa za pomocą klawiatury i myszy. BIOS musi umożliwiać przeprowadzenia inwentaryzacji sprzętowej poprzez wyświetlenie informacji o: wersji BIOS, numerze seryjnym i dacie produkcji komputera, wielkości, prędkości i sposobie obsadzenia zainstalowanej pamięci RAM, typie zainstalowanego procesora, zainstalowanym dysku twardym (pojemność, model), MAC adresie wbudowanej w płytę główną karty sieciowej. Funkcja blokowania/odblokowania portów USB Możliwość, ustawienia hasła dla administratora oraz użytkownika dla BIOS'u, po podaniu hasła użytkownika możliwość jedynie odczytania informacji, brak możliwości wł/wy funkcji. Hasła silne opatrzone o litery, cyfry i znaki specjalne. Możliwość przypisania w BIOS numeru nadawanego przez Administratora.
<b>Bezpieczeństwo</b>	System diagnostyczny z graficzny interfejsem dostępny z poziomu BIOS lub menu BOOT'owania umożliwiający użytkownikowi przeprowadzenie wstępnej diagnostyki awarii poprzez przetestowanie: procesora, pamięci RAM, dysku, płyty głównej i wyświetlacza. Pełna funkcjonalność systemu diagnostycznego musi być dostępna również w przypadku braku lub uszkodzenia oraz sformatowania dysku twardego,



	<p>braku dostępu do sieci LAN i internetu oraz nie może być realizowana przez narzędzia zewnętrzne podłączane do komputera (np. pamięć USB flash ).</p> <p>Dedykowany układ szyfrujący TPM 2.0</p> <p>Złącze na linkę zabezpieczającą przed kradzieżą.</p>
<b>Certyfikaty</b>	Deklaracja zgodności CE
<b>System operacyjny</b>	Zainstalowany system operacyjny Windows 11 Professional z możliwością downgrade'u do Win 10 Pro lub równoważny zgodnie z załącznikiem nr 7 do SWZ.
<b>Wymagania dodatkowe</b>	<p>Wbudowane porty i złącza: HDMI 1.4, RJ-45 (karta sieciowa wbudowana), min. 3xUSB w tym min. 2 port USB 3.2 gen1 typ-A, czytnik kart SD 3.0, współdzielone złącze słuchawkowe stereo i złącze mikrofonowe, złącze zasilania (zasilacz nie może zajmować portów USB)</p> <p>Zintegrowana w postaci wewnętrznego modułu mini-PCI Express karta sieci WLAN 802.11AC, moduł bluetooth 4.1</p> <p>Klawiatura z wbudowanym podświetleniem (układ US - QWERTY) z wydzieloną klawiaturą numeryczną, touchpad z strefą przewijania w pionie, poziomie wraz z obsługą gestów.</p>
<b>Dodatkowe oprogramowanie</b>	<p>Dostarczone i zainstalowane w środowisku systemu operacyjnego aplikacja zapewniająca bezproblemową integrację bezprzewodową między smartfonami i komputerem. Aplikacja wspierająca zgodna z systemami iOS oraz Android 6 lub nowszy. Opatrzona w funkcjonalności:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Inicjowanie i odbieranie połączeń telefonicznych przez głośniki i mikrofon w komputerze</li><li>- Uzyskanie dostępu do kompletnej książki telefonicznej poprzez komputer</li><li>- Wysyłanie i odbieranie wiadomości tekstowych za pomocą klawiatury, myszy i ekranu dotykowego komputera.</li><li>- bezprzewodowo: przeciągnij i upuść zdjęcia, filmy, muzykę i dokumenty między komputerem a smartfonem z systemem Android lub iOS.</li><li>- tworzenie kopii lustrzanej ekranu telefonu z systemem Android lub iOS na komputerze i korzystanie z dowolnych aplikacji za pomocą klawiatury, myszy i ekranu dotykowego komputera</li><li>- <b>Pakiet oprogramowania biurowego Microsoft Office Home and Business 2021 lub równoważny w wersji pudełkowej, nieograniczony czasowo lub równoważny zgodnie z załącznikiem nr 7 do SWZ.</b></li></ul>