

## Część II

### LAPTOPY 5 szt

Lp.	Nazwa komponentu	Parametry wymagane
1	Zastosowanie	Komputer przenośny, który będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej.
2	Przekątna i rozdzielczość ekranu	Ekran o przekątnej 15,6", rozdzielczości Full HD (1920x1080) i jasności co najmniej 250 cd/m <sup>2</sup> , matryca matowa AG.
3	Wydajność	Procesor klasy x86 ze zintegrowaną grafiką, zapewniający równoważną wydajność całego oferowanego laptopa (Rating) min 6200 pkt w teście Passmark CPU Mark wg wyników dostępnych na stronie: <a href="https://www.cpubenchmark.net/">https://www.cpubenchmark.net/</a> - wydruk ze strony należy dołączyć do oferty.
4	Pamięć RAM	Pamięć operacyjna: min. 8 GB Przynajmniej jeden wolny slot do rozbudowy pamięci RAM.
5	Dysk twardy	Dysk typu SSD M.2 NVMe o pojemności min. 512 GB.
6	Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM systemu, dynamicznie przydzielaną na potrzeby grafiki w trybie UMA (Unified Memory Access) – z możliwością dynamicznego przydzielenia do 1,5 GB pamięci. Obsługująca funkcje: DirectX 12, OpenGL 4.4, OpenCL 2.0, HLSL shader model 5.1
7	Bezpieczeństwo	Zabezpieczenie typu Kensington Lock lub równoważne. Moduł zgodny ze standardem TPM 2.0.
8	Multimedia	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna ze specyfikacją HD Audio, wbudowane dwa głośniki. Zintegrowana kamera internetowa co najmniej HD (720 pikseli). Brak napędu optycznego.
9	Klawiatura	Klawiatura wyspowa typu US-QWERTY, minimum 104 klawisze z wydzielonym blokiem klawiatury numerycznej. Touchpad wyposażony w dwa niezależne klawisze funkcyjne.

10	Bateria i zasilanie	Czas pracy na baterii minimum 5 godzin według dokumentacji producenta laptopa.
11	Waga i wymiary	Waga nie więcej niż: 2 kg
12	Certyfikaty	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Certyfikat ISO9001:2000 dla producenta sprzętu</li> <li>• Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu</li> <li>• Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki</li> <li>• Potwierdzenie kompatybilności komputera na stronie Microsoft Windows Hardware Compatibility List na daną platformę systemową (wydruk ze strony)</li> </ul>
13	BIOS	Zgodny ze specyfikacją UEFI.
14	Dodatkowe oprogramowanie	Oprogramowanie umożliwiające w pełni automatyczną instalację sterowników urządzeń opartą o automatyczną detekcję posiadanego sprzętu.
15	System operacyjny	<p>Licencja MS Windows 11 Home PL 64 bit OEM, niewymagająca ręcznej aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu w firmie Microsoft, dopuszczalna wersja elektroniczna DPK, lub równoważny tj.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• obsługujący wszystkie programy obsługiwane przez ww. system,</li> <li>• posiadający wszystkie funkcjonalności ww. systemu,</li> <li>• obsługujący wszystkie urządzenia obsługiwane przez ww. system, Specyfikacja komputera musi spełniać minimalne wymagania konieczne do aktualizacji systemu do Windows 11.</li> </ul>
18	Porty i złącza	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Min. 4 USB w tym 2 x USB 3.2 Gen1 (1 z możliwością ładowania zewnętrznych urządzeń bezpośrednio z portu USB komputera nawet przy wyłączonym laptopie),</li> <li>• HDMI w wersji co najmniej 1.4,</li> <li>• Czytnik kart multimedialnych (SD, SDHC i SDXC),</li> <li>• Audio: line-in/mikrofon (combo z Audio line-out), Audio: line-out/słuchawki (combo z Audio line-in)</li> </ul>

19	Komunikacja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Karta sieciowa Ethernet 10/100 Mb/s dopuszcza się stosowania adapterów</li> <li>• Zintegrowana karta sieciowa WiFi obsługująca łącznie standardy IEEE 802.11ac z dwiema antenami,</li> <li>• Wymagana jest obsługa przesyłania dowolnej treści ekranu oraz dźwięku systemu operacyjnego z parametrami nie gorszymi niż:             <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozdzielczość 1920x1080 - 30 fps–kompresja H.264</li> <li>• dźwięk with AC3 5.1 Surround Audio obsługa szyfrowania WPS/WPA2/WEP</li> </ul> </li> <li>• Bluetooth co najmniej w standardzie v5.0,</li> </ul>
20	Gwarancja	Gwarancja producenta min. 24 miesiące
		<p><b>a)</b> Naprawy gwarancyjne urządzeń muszą być realizowane przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta,</p> <p><b>b)</b> Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela</p>