

<b>Szczegółowy opis – wymagania minimalne</b>		
Nie dopuszcza się modyfikacji na drodze Producent-Zamawiający (np. modyfikacji lub wymiany jakiegokolwiek komponentu sprzętowego, wymagany system operacyjny musi być fabrycznie preinstalowany na etapie produkcji komputera)		
<b>Parametr</b>	<b>Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów</b>	<b>Parametry oferowane</b>
Typ Urządzenia	Komputer przenośny. W ofercie należy podać nazwę producenta, typ, model, oraz numer katalogowy (numer konfiguracji lub part numer) oferowanego sprzętu umożliwiający jednoznaczną identyfikację oferowanej konfiguracji. Jeśli na stronie internetowej producenta nie jest dostępna pełna oferta modeli sprzętu wraz z jego konfiguracją, do oferty należy dołączyć katalog producenta zaoferowanego produktu umożliwiający weryfikację oferty pod kątem zgodności z wymaganiami Zamawiającego.	Producent: Model: Numer katalogowy (numer konfiguracji lub part numer):
Obudowa	-Wykonana z tworzyw sztucznych, -górną pokrywa ochronną matrycy musi być wykonana z materiałów matowych o niejednolitej (chropowatej) powierzchni – minimalizująca śladów palców oraz ew. śladów uszkodzeń (wytarć) wynikających z normalnego użytkowania produktu;	
Ekran	-matryca TFT 15" z podświetleniem w technologii LED; -rozdzielczość FHD 1920x1080 -jasność 250nitów, kontrast 500:1; -Kąt otwarcia pokrywy ekranu min.180 stopni -Ekran matowy;	
Wymiary obudowy	Wymiary wg ogólnodostępnej specyfikacji producenta komputera : 360 mm x 236 mm x 20 mm	
Waga	Waga komputera w oferowanej konfiguracji nie przekraczająca 1.7kg	
BIOS	BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo producenta komputera lub nazwę producenta komputera. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera, bez dodatkowego oprogramowania z zewnętrżnych i podłączonych do niego urządzeń zewnętrżnych odczytania z BIOS informacji o: - wersji BIOS - nr seryjnym komputera - ilości zainstalowanej pamięci RAM - typie procesora i jego prędkości - informacja o licencji systemu operacyjnego, która została zaimplementowana w BIOS  Administrator z poziomu BIOS musi mieć możliwość wykonania poniższych czynności: - Możliwość ustawienia hasła Administratora - Możliwość ustawienia hasła dysku twardego - Możliwość ustawienia kolejności bootowania oraz wyłączenia poszczególnych urządzeń z listy startowej. - Możliwość zamiany przycisku uruchamiającego funkcje „Fn” z klawiszem „Ctrl”	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Możliwość Wyłączania/Włączania: wirtualizacji z poziomu BIOS, karty sieciowej</li> <li>- Możliwość ustawienia 3 trybów pracy laptopa tj. inteligentnego chłodzenia, maksymalnej wydajności lub oszczędzania baterii.</li> </ul>	
	Zintegrowany system diagnostyczny	Udostępniony przez producenta komputera narzędzie do diagnostyki komputera. Narzędzie musi umożliwiać start z poziomu boot komputera z zewnętrznego nośnika USB.	
	Płyta główna	Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta oferowanego komputera lub na jego zlecenie, trwale oznaczona (na laminacie płyty głównej) na etapie produkcji nazwą producenta oferowanej jednostki i dedykowana dla danego modelu urządzenia. Płyta główna wyposażona w BIOS producenta komputera, zawierający numer seryjny komputera oraz numer seryjny płyty głównej.	
	Procesor	Procesor wielordzeniowy ze zintegrowaną grafiką, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych klasy x86. Punktacja procesora na poziomie wydajności liczonej w punktach równa lub wyższa procesorowi Intel Core i5-1135G7 na podstawie PerformanceTest w teście CPU Mark według wyników Average CPU Mark opublikowanych na <a href="http://www.cpubenchmark.net/">http://www.cpubenchmark.net/</a> . Wykonawca w składanej ofercie winien podać dokładny model oferowanego podzespołu.	
	Pamięć operacyjna RAM	Min. 8 GB 3200 MHz; Wolny slot na dalszą rozbudowę	
	Wbudowana pamięć masowa	-Wbudowany fabrycznie dysk M.2 256 GB SSD PCIe 3.0 NVMe -Wolny slot do rozbudowy o drugi dysk 2,5"	
	Karta graficzna	Zintegrowana z procesorem	
	Multimedia	-Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition; -Trwale wbudowane w obudowie komputera: głośniki min. 2x1,5W, port słuchawek i mikrofonu typu COMBO, kamera video 720p z wbudowaną fabrycznie mechaniczną zastoną obiektywu, dwa mikrofony wbudowane w obudowę ekranu komputera; -Sterowanie głośnością głośników za pośrednictwem wydzielonych klawiszy funkcyjnych na klawiaturze, wydzielony przycisk funkcyjny do natychmiastowego wyciszenia głośników oraz mikrofonu (mute);	
	Zintegrowane w obudowie interfejsy komunikacyjne	-dedykowane złącze ładowania komputera; -minimum 2x USB 3.2 w tym minimum 1 złącze w standardzie USB-C; -minimum 1x USB 2.0; -Złącze słuchawek i złącze mikrofonu typu COMBO; -HDMI min. 1.4b, -zintegrowany port RJ-45 (nie dopuszcza się adapterów, kart zewnętrznych, itp) -oferowany model komputera w oferowanej konfiguracji bez stacji dokującej musi obsługiwać ekran zewnętrzny o rozdzielczości minimalnej 3840x2160;	
	Karta sieciowa WLAN	-Wbudowana karta sieciowa WLAN, pracująca w standardzie AC; -Bluetooth 5.0;	

	Klawiatura i urządzenia wskazujące	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Klawiatura odporna na zalanie cieczą (potwierdzone w ogólnodostępnej dokumentacji producenta komputera), układ US, wyposażona w klawisze funkcyjne w górnym rzędzie oraz klawiaturę numeryczną;</li> <li>-przycisk włączania komputera musi znajdować się poza obrysem klawiatury, celem uniknięcia przypadkowego naciśnięcia – nie dopuszcza się umiejscowienia przycisku włączania np. w górnym rzędzie klawiatury, w dowolnym miejscu;</li> <li>-wbudowany touchpad (multi-touch, PTP);</li> </ul>	
	Bezpieczeństwo	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Zintegrowany TPM 2.0 (Sprzętowy – dopuszcza się zintegrowany w chipset komputera, lub dedykowany układ sprzętowy, nie dopuszcza się innych rozwiązań np. software);</li> <li>- Slot typu Kensington (Komputery wyposażone w złącze Noble Lock lub podobne - muszą zostać zaoferowane z certyfikowanym przez Kensington i kompatybilnym adapterem ze złącza Noble Lock do złącza Kensington);</li> <li>-Mechaniczna zasłona kamery wbudowana trwale w ekran komputera na etapie produkcji (nie dopuszcza się elementów instalowanych poprodukcyjnie, naklejanych itp.);</li> <li>- Dysk systemowy zawierający funkcję recovery umożliwiające odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii;</li> </ul>	
	Bateria	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Minimum 38Wh;</li> <li>-Czas pracy wg testu MobileMark 25 – minimum 5,5h Wg karty katalogowej producenta</li> <li>-Dedykowana dioda pozwalająca na optyczną weryfikację ładowania baterii komputera przy zamkniętej pokrywce;</li> <li>-System szybkiego ładowania baterii – minimum 80% w ciągu 60 minut;</li> </ul>	
	System Operacyjny, certyfikowane systemy	Preinstalowany system operacyjny Microsoft Windows 11 Home 64 bit lub równoważny	
	Oprogramowanie zintegrowane	<ul style="list-style-type: none"> <li>-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.</li> </ul>	
	Certyfikaty	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dla producenta sprzętu należy dostarczyć certyfikat: <ul style="list-style-type: none"> <li>-ISO 9001</li> <li>-ISO 14001</li> <li>-ISO 50001</li> </ul> </li> <li>- Komputer musi spełniać następujące normy: <ul style="list-style-type: none"> <li>-ENERGY STAR 8.0</li> <li>-Ochronę oczu TÜV Low Blue Light</li> <li>-Deklaracja zgodności CE</li> <li>-Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych – dopuszcza się</li> </ul> </li> </ul>	

		<p>certyfiakat lub oświadczenie producenta jednostki</p> <p>-Głoŝnoŝć jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 w pozycji operatora w trybie pracy (IDLE) wynosząca maksymalnie 20,5 dB (załączyć dokument producenta komputera potwierdzający głoŝnoŝć)</p>	
	Gwarancja	<p>-Minimum 3 lata gwarancji</p> <p>-Zaawansowana diagnostyka sprzêtowa oraz oprogramowania dostêpna 24h/dobê na stronie producenta komputera</p> <p>- <b>Wymagane dołączenie do oferty oświadczenie producenta, że w przypadku niewywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem gwarancyjnym</b></p> <p>-<b>Wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzając, że Serwis urzådzeń będzie realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta;</b></p> <p>-Infolinia techniczna (wsparcia technicznego) producenta oferowanego komputera - dedykowana do rozwiązywania problemów technicznych dotyczących sprzêtu i dostarczonego ze sprzêtem oprogramowania – moŝliwość kontaktu przez telefon, formularz web oraz chat online, dostêpna w dni powszednie od 9:00-18:00 w języku polskim</p> <p>- Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta urzådzeń – dokumenty potwierdzające naleŝy załączyć do oferty.</p> <p>-Moŝliwość sprawdzenia konfiguracji sprzêtowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio na stronie producenta jedynie poprzez podanie numeru seryjnego komputera;</p>	