

Opis przedmiotu zamówienia

Notebook 15,6" (konfiguracja 1)		
Producent Model/typ		
Podzespół	Minimalne parametry wymagane przez zamawiającego	Parametry oferowanego sprzętu (podać parametry w odniesieniu do kolumny obok)
Ekran, parametry minimalne	Matryca TFT, 15,6" z podświetleniem w technologii LED, powłoka antyrefleksyjna matowa, rozdzielczość FHD 1920x1080, min. 220 nits, o szerokim kącie oglądania z powłoką przeciwdroblaskową i podświetleniem LED.	
Procesor	Procesor klasy x86, dedykowany do pracy w komputerach przenośnych. Procesor powinien osiągać w teście wydajności PassMark Performance Test co najmniej wynik 6709 punktów Passmark CPU Mark. Wynik testu powinien być nie starszy niż 04.09.2020r.:	Producent: Model: Osiągający w teście PassMark CPU Mark:
Pamięć, minimum	Min. 8 GB z możliwością rozbudowy do 32GB. Komputer wyposażony w minimum 2 banki pamięci (jeden slot wolny).	
Chipset	Dostosowany do zaoferowanego procesora.	
Dysk	Min. SSD M.2 PCIe NVMe 512 GB.	
Napęd	Brak.	
Karta graficzna	Zintegrowana z procesorem.	
Karta dźwiękowa	Zintegrowana, zgodna z HD audio.	
Głośniki lub głośnik, mikrofon	Wbudowane głośniki stereo min 2x 2W, wbudowane dwa mikrofony, sterowanie głośnością głośników za pośrednictwem wydzielonych klawiszy funkcyjnych na klawiaturze.	
Karta sieciowa przewodowa wbudowana	10/100/1000 Ethernet RJ45.	
Karta sieciowa bezprzewodowa	Karta WLAN 802.11a/b/g/n/ac.	
Karta Bluetooth	Wbudowany moduł Bluetooth min. 5.0	
Kamera, minimum	Wbudowana w obudowę ekranu min. 720p HD z funkcją zasłaniania obiektywu (<i>dopuszcza rozwiązanie producenta notebooka przez doklejenie rozwiązania spełniającego tą funkcjonalność</i>)	
Porty, złącza wbudowane minimum	3 x USB 3.1 (z czego jedno Always On), 1 x min USB-C 3.1, 1 x HDMI 1.4, złącze słuchawek i mikrofonu typu COMBO, RJ-45, czytnik kart multimedialnych (microSD lub SD). Złącze stacji dokującej kompatybilne z urządzeniem (Zamawiający dopuszcza wykorzystanie złącza USB-C). Stacja ma umożliwiać zasilanie i komunikację z urządzeniem za pomocą jednego przewodu.	

Notebook 15,6" (konfiguracja 1)		
Producent Model/typ		
Podzespół	Minimalne parametry wymagane przez zamawiającego	Parametry oferowanego sprzętu (podać parametry w odniesieniu do kolumny obok)
BIOS	<ul style="list-style-type: none"> - BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, pełna obsługa za pomocą klawiatury lub myszki. - Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: wersji BIOS, nr seryjnego komputera, ilości i sposobu obłożenia slotów pamięciami RAM, typie procesora - Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania z zewnętrznych urządzeń. - Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania z USB - Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, ustawienia hasła na poziomie użytkownika, administratora oraz dysku twardego. - Musi posiadać możliwość ustawienia hasła Administratora do BIOS i tylko po podaniu poprawnego hasła Administratora jest możliwość wprowadzenie jakichkolwiek zmian w ustawieniach BIOS. - Możliwość wyłączenia/włączenia: zintegrowanej karty sieciowej, portów USB, czytnika kart multimedialnych, mikrofonu, kamery, WWAN, WLAN, Bluetooth z poziomu BIOS, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych. - Możliwość włączenia/wyłączenia funkcjonalności Wake On LAN - Możliwość przypisania w BIOS numeru nadawanego przez Administratora/Użytkownika oraz możliwość weryfikacji tego numeru w oprogramowaniu diagnostyczno-zarządzającym producenta komputera. 	
Klawiatura i touchpad	Układ US QWERTY, z wbudowanym touchpadem do obsługi wskaźnika myszy, klawiatura wyposażona w podświetlanie oraz blok klawiszy numerycznych.	
Bateria, minimum	Bateria o pojemności min. 55Wh.	
Zasilacz	Właściwy dla komputera, dedykowane złącze zasilania.	
System operacyjny	Zainstalowany fabrycznie system operacyjny. Licencja Microsoft Windows 10 Professional 64-bit PL, lub równoważny w zakresie funkcjonalności systemu opisanej przez producenta oprogramowania oraz jego współpracy ze środowiskiem produktów Microsoft. Klucz licencyjny trwale zapisany w BIOS. Dopuszczalna aktywacja systemu operacyjnego przez użytkownika przez Internet. Dołączony nośnik z oprogramowaniem lub inne rozwiązanie do odtworzenia systemu, w konfiguracji właściwej dla danego modelu.	
Oprogramowanie dodatkowe	Dedykowane oprogramowanie producenta sprzętu umożliwiające automatyczną weryfikację i instalację sterowników oraz oprogramowania użytkowego producenta w tym również wgranie najnowszej wersji BIOS. Oprogramowanie musi automatycznie łączyć się z centralną bazą sterowników i oprogramowania użytkowego producenta, sprawdzać dostępne aktualizacje i zapewniać zbiorczą instalację wszystkich sterowników i aplikacji bez ingerencji użytkownika. Oprogramowanie musi być wyposażone w moduł rejestru zdarzeń, w którym znajdują się informacje o tym, kiedy i jakie sterowniki zostały zainstalowane na danej maszynie.	
Certyfikaty	<ul style="list-style-type: none"> - Certyfikat ISO9001:2008 lub równoważne dla producenta sprzętu - Deklaracja zgodności CE 	

Notebook 15,6" (konfiguracja 1)		
Producent Model/typ		
Podzespół	Minimalne parametry wymagane przez zamawiającego	Parametry oferowanego sprzętu (podać parametry w odniesieniu do kolumny obok)
System diagnostyczny	<p>System diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika zaimplementowany w pamięci flash współdzielonej z BIOS lub umieszczony na ukrytej partycji dysku systemowego, dostępny z poziomu szybkiego menu boot umożliwiający jednocześnie przetestowanie w celu wykrycia usterki zainstalowanych komponentów w oferowanym komputerze bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego. System ten podaje dokładne informacje o wszystkich zainstalowanych komponentach, a w szczególności zawiera informacje o numerze seryjnym, typie i pojemności dysku twardego, informacji o obrotach wentylatora CPU, wykaz temperatur dla CPU, informacji o procesorze w tym model i taktowanie, informacji o pamięci w tym wielkość podana w MB, obsadzenie w konkretnym banku, typ pamięci. System wyposażony m.in. w funkcjonalność:</p> <ul style="list-style-type: none"> - test procesora (min. cache) - test pamięci - test wentylatora dla procesora i dodatkowego wentylatora (w przypadku zamontowania) - test magistrali PCIe - test karty sieciowej - test napędu optycznego - test urządzeń USB - test dysku twardego 	
Obudowa	Obudowa komputera wykonana z materiałów o podwyższonej odporności na uszkodzenia mechaniczne oraz przystosowana do pracy w trudnych warunkach termicznych, charakteryzująca się wzmocnioną konstrukcją, certyfikat Mil-Std-810G.	
Waga, w zaoferowanej konfiguracji nie więcej niż	1,9 kg	
Zabezpieczenia	Komputer wyposażony w moduł TPM 2.0 zintegrowany w płycie głównej, Czytnik linii papilarnych, czytnik Smart Card, złącze antykradzieżowe – możliwość zabezpieczenia linką.	
Gwarancja	<p>3 lata świadczona w miejscu użytkowania sprzętu (on-site)</p> <ul style="list-style-type: none"> - możliwość weryfikacji na ogólnie dostępnej stronie producenta konfiguracji fabrycznej zakupionego sprzętu - możliwość weryfikacji na ogólnie dostępnej stronie producenta posiadanej/wykupionej gwarancji - Naprawy gwarancyjne urządzeń muszą być realizowane przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta. 	

Notebook 15,6" klasy ekonomicznej (konfiguracja 2)		
Producent Model/typ		
Podzespół	Minimalne parametry wymagane przez zamawiającego	Parametry oferowanego sprzętu (podać parametry w odniesieniu do kolumny obok)
Ekran, parametry minimalne	Matryca TFT, 15,6" z podświetleniem w technologii LED, powłoka antyrefleksyjna matowa, rozdzielczość FHD 1920x1080, 220 nits, o szerokim kącie oglądania z powłoką przeciwoodblaskową i podświetleniem LED.	
Procesor	Procesor klasy x86, dedykowany do pracy w komputerach przenośnych. Procesor powinien osiągać w teście wydajności PassMark Performance Test co najmniej wynik 5258 punktów Passmark CPU Mark. Wynik testu powinien być nie starszy niż 04.09.2020r.:	Producent: Model: Osiągający w teście PassMark CPU Mark:
Pamięć, minimum	Min. 8 GB z możliwością rozbudowy do 16GB. Komputer wyposażony w minimum 2 banki pamięci (jeden slot wolny).	
Chipset	Dostosowany do zaoferowanego procesora.	
Dysk	Min. SSD M.2 256 GB.	
Napęd	Wbudowany, optyczny DVD-RW (dopuszcza się zaoferowanie zewnętrznego napędu DVD-RW)	
Karta graficzna	Zintegrowana z procesorem.	
Karta dźwiękowa	Zintegrowana, zgodna z HD audio.	
Głośniki lub głośnik, mikrofon	Wbudowane głośniki stereo min 2x 2W, wbudowany mikrofon, sterowanie głośnością głośników za pośrednictwem wydzielonych klawiszy funkcyjnych na klawiaturze.	
Karta sieciowa przewodowa wbudowana	10/100/1000 Ethernet RJ45.	
Karta sieciowa bezprzewodowa	Karta WLAN 802.11a/b/g/n/ac.	
Karta Bluetooth	Wbudowany moduł Bluetooth min. 4.0	
Kamera, minimum	Wbudowana w obudowę ekranu min. 720p HD.	
Porty, złącza wbudowane minimum	3 x USB w tym 2 x USB 3.1, 1 x HDMI 1.4, złącze słuchawek i mikrofonu typu COMBO, RJ-45, czytnik kart multimedialnych (microSD lub SD).	
BIOS	<ul style="list-style-type: none"> - BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, pełna obsługa za pomocą klawiatury lub myszki. - Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: wersji BIOS, nr seryjnego komputera, ilości i sposobu obciążenia slotów pamięciami RAM, typie procesora - Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania z USB - Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, ustawienia hasła na poziomie użytkownika, administratora oraz dysku twardego. - Możliwość wyłączenia/włączenia: zintegrowanej karty sieciowej, kamery z poziomu BIOS, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych. - Możliwość przypisania w BIOS numeru nadawanego przez Administratora/Użytkownika oraz możliwość weryfikacji tego numeru w oprogramowaniu diagnostyczno-zarządzającym producenta komputera. 	
Klawiatura i touchpad	Układ US QWERTY, z wbudowanym touchpadem do obsługi wskaźnika myszy, klawiatura wyposażona w blok klawiszy numerycznych.	
Bateria, minimum	Bateria o pojemności min. 42Wh.	
Zasilacz	Właściwy dla komputera, dedykowane złącze zasilania.	

Notebook 15,6" klasy ekonomicznej (konfiguracja 2)		
Producent Model/typ		
Podzespół	Minimalne parametry wymagane przez zamawiającego	Parametry oferowanego sprzętu (podać parametry w odniesieniu do kolumny obok)
System operacyjny	Zainstalowany fabrycznie system operacyjny. Licencja Microsoft Windows 10 Professional 64-bit PL, lub równoważny w zakresie funkcjonalności systemu opisanej przez producenta oprogramowania oraz jego współpracy ze środowiskiem produktów Microsoft. Klucz licencyjny trwale zapisany w BIOS. Dopuszczalna aktywacja systemu operacyjnego przez użytkownika przez Internet. Dołączony nośnik z oprogramowaniem lub inne rozwiązanie do odtworzenia systemu, w konfiguracji właściwej dla danego modelu.	
Oprogramowanie dodatkowe	Dedykowane oprogramowanie producenta sprzętu umożliwiające automatyczną weryfikację i instalację sterowników oraz oprogramowania użytkowego producenta w tym również wgranie najnowszej wersji BIOS. Oprogramowanie musi automatycznie łączyć się z centralną bazą sterowników i oprogramowania użytkowego producenta, sprawdzać dostępne aktualizacje i zapewniać zbiorczą instalację wszystkich sterowników i aplikacji bez ingerencji użytkownika. Oprogramowanie musi być wyposażone w moduł rejestru zdarzeń, w którym znajdują się informacje o tym, kiedy i jakie sterowniki zostały zainstalowane na danej maszynie.	
Certyfikaty	<ul style="list-style-type: none"> - Certyfikat ISO9001:2008 lub równoważne dla producenta sprzętu - Deklaracja zgodności CE 	
System diagnostyczny	<p>System diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika zaimplementowany w pamięci flash współdzielonej z BIOS lub umieszczony na ukrytej partycji dysku systemowego, dostępny z poziomu szybkiego menu boot umożliwiający jednocześnie przetestowanie w celu wykrycia usterki zainstalowanych komponentów w oferowanym komputerze bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego. System ten podaje dokładne informacje o wszystkich zainstalowanych komponentach, a w szczególności zawiera informacje o numerze seryjnym, typie i pojemności dysku twardego, informacji o obrotach wentylatora CPU, wykaz temperatur dla CPU, informacji o procesorze w tym model i taktowanie, informacji o pamięci w tym wielkość podana w MB, obsadzenie w konkretnym banku, typ pamięci. System wyposażony m.in. w funkcjonalność:</p> <ul style="list-style-type: none"> - test procesora (min. cache) - test pamięci - test wentylatora dla procesora i dodatkowego wentylatora (w przypadku zamontowania) - test magistrali PCIe - test karty sieciowej - test napędu optycznego - test urządzeń USB - test dysku twardego 	
Obudowa	Obudowa komputera wykonana z materiałów o podwyższonej odporności na uszkodzenia.	
Waga, w zaoferowanej konfiguracji nie więcej niż	2,2 kg	
Zabezpieczenia	Komputer wyposażony w moduł TPM 2.0 zintegrowany w płycie głównej, Czytnik linii papilarnych, złącze antykradzieżowe – możliwość zabezpieczenia linką.	

Notebook 15,6" klasy ekonomicznej (konfiguracja 2)

Producent Model/typ

Podzespół	Minimalne parametry wymagane przez zamawiającego	Parametry oferowanego sprzętu (podać parametry w odniesieniu do kolumny obok)
Gwarancja	3 lata świadczona w miejscu użytkowania sprzętu (on-site) - możliwość weryfikacji na ogólnie dostępnej stronie producenta konfiguracji fabrycznej zakupionego sprzętu - możliwość weryfikacji na ogólnie dostępnej stronie producenta posiadanej/wykupionej gwarancji - Naprawy gwarancyjne urządzeń muszą być realizowane przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta.	