

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Laptop - 40 szt.

Parametr	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
Typ Urządzenia	<p>Komputer przenośny.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
Obudowa	<p>Komputer charakteryzujący się podwyższoną odpornością na uszkodzenia mechaniczne oraz przystosowana do pracy w trudnych warunkach termicznych - Oferowany model notebooka musi spełniać normy MIL-STD-810H. Jednoznaczne informacje na temat powyższej certyfikacji MIL-STD 810H muszą znajdować się w ogólnodostępnej dokumentacji technicznej producenta komputera</p>
Ekran	<ul style="list-style-type: none"> -matryca TFT 14" z podświetleniem w technologii LED; -rozdzielczość FHD 1920x1080 -technologia IPS; -jasność 250nits; -kontrast 600:1 -Ekran matowy;
Wymiary obudowy	<p>Suma wymiarów obudowy mierzona w najszerszych jej miejscach (wysokość, szerokość, głębokość) nie przekracza 563mm, w tym grubość w najgrubszym miejscu obudowy bez uwzględnienia nóżek nie przekracza 22mm</p>
Waga	<p>Waga typowa według dokumentacji producenta komputera – maksimum 1,45kg;</p>

BIOS	<p>BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo producenta komputera lub nazwę producenta komputera.</p> <p>BIOS musi oferować graficzne menu i wbudowaną obsługę wskaźnikiem (wbudowany touchpad)</p> <p>Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera, bez uruchamiania jakiegokolwiek dodatkowego oprogramowania z zewnętrznych i podłączonych do komputera urządzeń odczytania bezpośrednio z BIOS (poprzez dostępny interfejs graficzny) informacji o:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) model i producent oferowanego komputer (pełna nazwa handlowa) b) unikalny kod „asset tag” możliwy do zapisania narzędziami dostarczonymi przez producenta (nieedytowalny z BIOS) c) unikalny nr seryjnym komputera d) model zainstalowanego procesora wraz z taktowaniem bazowym e) Ilości zainstalowanej pamięci RAM f) UUID; g) ilość i typ rdzeni obliczeniowych procesora; <p>-Wsparcie dla technologii Microsoft Device Guard;</p> <p>Administrator z poziomu BIOS musi mieć możliwość wykonania poniższych czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Możliwość ustawienia hasła Administratora - Możliwość ustawienie osobnego hasła wymaganego do uruchomienia komputera niezwiązanego z hasłem Administratora - Możliwość ustawienia hasła dysku twardego - Możliwość włączania/wyłączania wirtualizacji z poziomu BIOS - Możliwość ustawienia kolejności bootowania oraz wyłączenia poszczególnych urządzeń z listy startowej. - Możliwość Wyłączania/Włączania: karty sieciowej, karty sieciowej Wifi, czytnika linii papilarnych, mikrofonu, głośników, zintegrowanej kamery, czytnika kart SD, portów USB, Bluetooth, interfejsu Thunderbolt; <p>-Komputer musi obsługiwać dedykowane, fabryczne stacje dokujące (komunikacja poprzez interfejsy USB-C i Thunderbolt)</p>
Zintegrowany system diagnostyczny	<p>-Zaimplementowany w BIOS system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika dostępny z poziomu szybkiego menu boot umożliwiający jednocześnie przetestowanie w celu wykrycia błędów zainstalowanych komponentów w oferowanym komputerze bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego.</p> <p>-Działający w zakresie całej funkcjonalności nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego.</p> <p>System umożliwiający wykonanie minimum następujących czynności diagnostycznych:</p>

		<p>-wykonanie testu : pamięci RAM, procesora, pamięci masowej nVme, matrycy LCD, magistrali pci-e, wentylatora, klawiatury i touchpad, baterii,</p> <p>identyfikację jednostki i jej komponentów w następującym zakresie: notebook (producent, numer konfiguracji, model, numer seryjny), bios (wersja), pamięć ram (ilość zainstalowanej pamięci ram, producent oraz numer seryjny poszczególnych kości pamięci wraz z obsadzeniem, taktowanie pamięci), dysk twardey (model, numer seryjny, wersja oprogramowania sprzętowego, pojemność, temperatura).</p>
	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, o wydajności liczonej w punktach równej lub wyższej procesorowi Intel Core i5-1335U na podstawie PerformanceTest w teście CPU Mark według wyników opublikowanych na http://www.cpubenchmark.net/ . Wykonawca w składanej ofercie winien podać dokładny model oferowanego podzespołu.
	Pamięć operacyjna RAM	<ul style="list-style-type: none"> -Minimum 16 GB 3200 MHz non-ECC, DDR4; -Minimum 2 sloty na pamięć RAM, w tym 1 wolny; -Możliwość rozbudowy pamięci do min. 64GB
	Wbudowana pamięć masowa	-Wbudowany fabrycznie dysk M.2 512 GB SSD PCIe NVMe Gen.4 OPAL
	Karta graficzna	Zintegrowana z procesorem
	Multimedia	<ul style="list-style-type: none"> -Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition; -Trwale wbudowane w obudowie komputera głośniki lub równoważne (Stereo 2x2W), port słuchawek i mikrofonu typu COMBO -Fabrycznie zintegrowana w obudowie matrycy kamera video HD oraz z mechaniczną zasłoną obiektywu; -wbudowane dwa mikrofony, zintegrowana technologia Dolby Voice; -Sterowanie głośnością głośników za pośrednictwem wydzielonych klawiszy funkcyjnych na klawiaturze, wydzielony;
	Zintegrowane w obudowie interfejsy komunikacyjne	<ul style="list-style-type: none"> -minimum 1x Thunderbolt 4; -minimum 1x USB-C 3.2; -minimum 2x USB-A 3.2 (Gen. 1), w tym minimum jeden port musi umożliwiać ciągłą funkcję ładowania (tzw. Always Power On lub podobne);

		<p>-wsparcie producenta komputera dla stacji dokujących Thunderbolt 4/ USB-C dostępnych w ofercie producenta oferowanego modelu komputera;</p> <p>-Złącze słuchawek i złącze mikrofonu typu COMBO;</p> <p>-HDMI 2.0b,</p> <p>-zintegrowany port RJ-45 (nie dopuszcza się adapterów, kart zewnętrznych, itp)</p> <p>-oferowany model komputera w oferowanej konfiguracji bez stacji dokującej musi obsługiwać minimum 3 ekrany zewnętrzne o rozdzielczości minimalnej 3840x2160 każdy;</p>
	Karta sieciowa WLAN, komunikacja bezprzewodowa;	<p>-Wbudowana karta sieciowa WLAN, pracująca w standardzie AX;</p> <p>-Bluetooth 5.1;</p> <p>-Zamontowany w płycie głównej modem LTE z wyjściem na kartę SIM na zewnątrz obudowy</p>
	Klawiatura i urządzenia wskazujące	<p>- Klawiatura odporna na zalanie cieczą (potwierdzone w ogólnodostępnej dokumentacji producenta komputera), układ US;</p> <p>-Klawiatura wyposażona w podświetlanie przycisków</p> <p>-dedykowana diodowa sygnalizacja włączenia przycisku CapsLock;</p>
	Bezpieczeństwo	<p>- Wbudowany czytnik linii papilarnych w przycisku zasilania (typu Match on chip)</p> <p>-Zintegrowany dTPM 2.0 (dedykowany układ sprzętowy bezpośrednio na płycie głównej, niezintegrowany z chipsetem płyty głównej ani procesorem, zgodny ze standardem TCG)</p> <p>- 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);</p> <p>- Fabrycznie wbudowany czujnik otwarcia obudowy - Dostęp do podzespołów komputera musi być sygnalizowany przez czujnik otwarcia obudowy.</p> <p>-Mechaniczna zasłona kamery wbudowana trwale w ekran komputera na etapie produkcji (nie dopuszcza się elementów instalowanych poprodukcyjnie, naklejanych itp.);</p> <p>- Dysk systemowy zawierający funkcję recovery umożliwiające odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii;</p>
	Bateria	<p>-Minimum 54Wh;</p> <p>-System szybkiego ładowania baterii – minimum 80% w ciągu 60 minut;</p> <p>-Komputer dostarczony z fabryczną ładowarką USB-C/ Thunderbolt min. 65W;</p>

	System Operacyjny, certyfikowane systemy	Preinstalowany system operacyjny Microsoft Windows 11 Pro OEM;
	Oprogramowanie zintegrowane	<p>Oprogramowanie producenta oferowanego sprzętu umożliwiające:</p> <ul style="list-style-type: none"> -automatyczna weryfikacje i instalację sterowników oraz oprogramowania dołączanego przez producenta w tym również wgranie najnowszej wersji BIOS. Oprogramowanie musi automatycznie łączyć się z centralna bazą sterowników i oprogramowania producenta, sprawdzać dostępne aktualizacje i zapewniać zbiorczą instalację wszystkich sterowników i aplikacji bez ingerencji użytkownika;
	Certyfikaty	<ul style="list-style-type: none"> - Dla producenta sprzętu należy dostarczyć certyfikat: <ul style="list-style-type: none"> -ISO 9001 -ISO 14001 -ISO 50001 - Komputer musi spełniać następujące normy: <ul style="list-style-type: none"> -ENERGY STAR 8.0 -MIL-STD-810H -Deklaracja zgodności CE -Epeat Gold -TCO 9 -Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki -Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji operatora w trybie pracy (IDLE) wynosząca maksymalnie 22 dB (załączyć dokument producenta komputera potwierdzający głośność)
	Gwarancja, Serwis, wsparcie techniczne producenta komputera	<ul style="list-style-type: none"> -Minimum 3 lat gwarancji w trybie On-Site z gwarantowanym czasem reakcji serwisu w następnym dniu roboczym; -Infolinia techniczna (wsparcia technicznego) producenta oferowanego komputera - dedykowana do rozwiązywania problemów technicznych dotyczących sprzętu – możliwość kontaktu przez telefon, formularz web oraz chat online, dostępna w dni powszednie od 9:00-18:00 w języku polskim – ogólnopolski numer stacjonarny bądź o ograniczonej odpłatności (0-800/801) – numer ten musi być powszechnie dostępnym numerem udostępnionym przez producenta sprzętu (nie może być to np. numer specjalnie uruchomiony na potrzeby niniejszego projektu).

		<p>- Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta urządzeń – dokumenty potwierdzające należy załączyć do oferty.</p> <p>-Wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Wykonawcy potwierdzające, że Serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta;</p> <p>-Możliwość sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio na stronie producenta jedynie poprzez podanie numeru seryjnego komputera;</p>
--	--	---

Monitor typ 1 – 30 szt.

monitory ekranowe spełniające co najmniej wymagania opisane w poniższej tabeli:

Lp.	Parametr	Wymagane minimalne parametry techniczne
1.	Monitor ekranowy	monitor LCD
2.	Przekątna ekranu	27"
3.	Rozdzielczość	2560 x 1440
4.	Jasność	350 cd/m ²
5.	Kontrast	1000:1
6.	Czas reakcji matrycy	<=5 ms
7.	Liczba wyświetlanych kolorów	16,7 mln
8.	Kąt widzenia w pionie / w poziomie	178 stopni / 178 stopni
9.	Złącza	1x HDMI 1x DisplayPort 4x USB 3.1 Gen 1 1x Ethernet (RJ-45) 1x audio-combo 1x DisplayPort out USB-C 3.2 Gen 1

		Monitor musi być wyposażony w złącze cyfrowe umożliwiające podłączenie go do dowolnie wybranego komputera przenośnego z zaoferowanych modeli komputerów przenośnych w niniejszym postępowaniu bez stosowania żadnych przejściówek czy adapterów
10.	Inne	<ul style="list-style-type: none"> • podstawa umożliwiająca zmianę kąta pochylenia ekranu -5° to +21°, wysokości min. 135mm oraz obrotu; PIVOT • kamera wbudowana FHD 1080p, IR + RGB • wbudowane głośniki 2x3W • kabel zasilający; • kabel DisplayPort 1,8m • kabel HDMI min. 1,8 m • dokumentacja (papierowa lub elektroniczna - 1 szt. na całość zamówienia dla monitora)
11.	Certyfikaty i deklaracje	Deklaracja zgodności CE dla oferowanego modelu monitora.

Monitor typ 2 – 10 szt.

monitory ekranowe spełniające co najmniej wymagania opisane w poniższej tabeli:

Lp.	Parametr	Wymagane minimalne parametry techniczne
1.	Monitor ekranowy	monitor LCD
2.	Przekątna ekranu	27"
3.	Rozdzielczość	2560 x 1440
4.	Jasność	350 cd/m ²
5.	Kontrast	1000:1
6.	Czas reakcji matrycy	<=5 ms
7.	Liczba wyświetlanych kolorów	16,7mln
8.	Kąt widzenia w pionie / w poziomie	178 stopni / 178 stopni
9.	Złącza	1x HDMI 1xDisplayPort

		<p>4x USB 3.1 Gen 1</p> <p>1x USB 3.1 Gen 1 – Typu-B</p> <p>1x audio-combo</p> <p>1x DisplayPort out</p> <p>Monitor musi być wyposażony w złącze cyfrowe umożliwiające podłączenie go do dowolnie wybranego komputera przenośnego z zaoferowanych modeli komputerów przenośnych w niniejszym postępowaniu bez stosowania żadnych przejściówek czy adapterów</p>
10.	Inne	<ul style="list-style-type: none"> • podstawa umożliwiająca zmianę kąta pochylenia ekranu -5° to +35°, wysokości min. 135mm oraz obrotu; PIVOT • kabel zasilający; • kabel DisplayPort 1,8m • kabel HDMI min. 1,8 m • dokumentacja (papierowa lub elektroniczna - 1 szt. na całość zamówienia dla monitora)
11.	Certyfikaty i deklaracje	Deklaracja zgodności CE dla oferowanego modelu monitora.

Stacja dokująca – 2 szt.

Stacja dokująca	<p>Wymagana stacja dokująca wraz z dedykowanym zasilaczem o zawierająca:</p> <ul style="list-style-type: none"> • port HDMI i 2x DisplayPort, • min 6x port USB w tym min 3x USB 3.0 typ A oraz 1x USB typ C • 1x audio jack • 1x RJ45 <p>Stacja dokująca wyposażona w przycisk umożliwiający włączenie/wyłączenie laptopa</p> <p>Stacja dokująca trwale opatrzona logiem producenta komputera przenośnego, objęta gwarancją producenta komputera.</p> <p>Możliwość ładowania baterii laptopa poprzez stację dokującą. Stacja dokująca łączona z laptopem za pomocą kabla USB-C.</p>
-----------------	--

Zestaw mysz i klawiatura bezprzewodowa . – 30 szt.

Lp.	Parametr	Wymagane minimalne parametry techniczne
1.	Interfejs	2,4 GHz
2.	Kolor	czarny
3.	Rozdzielczość myszy	1000 DPI
	Sensor myszy	optyczny
4.	Regulowane stopki klawiatury	tak
5.	Odporność na zachłapanie	tak
6.	Wskaźnik naładowania baterii	tak
7.	Gwarancja	24 miesiące