**Załącznik nr 1 do SWZ**

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

|  |  |
| --- | --- |
| **Dotyczy:** | **Dostawa sprzętu komputerowego na potrzeby Centrum Projektów Polska Cyfrowa:**  **Zadanie częściowe nr 1:  Dostawa komputerów przenośnych Apple MacBook Pro z systemem operacyjnym macOS oraz komputerów przenośnych MSI STEALTH 16 AI STUDIO z systemem operacyjnym Windows 11 lub równoważnych oraz myszki komputerowej;** |

1. **Komputer przenośny Apple MacBook Pro 2024 14"/M4 z systemem operacyjnym macOS.**

Sprzęt będący przedmiotem zamówienia przeznaczony jest dla Wydziału Komunikacji w Centrum Projektów Polska Cyfrowa, które realizuje m.in. zadania związane bezpośrednio z tworzeniem oraz publikowaniem materiałów informacyjnych i promocyjnych, w tym treści graficznych, wideo i multimedialnych, niezbędnych do realizacji celów komunikacyjnych oraz promocyjnych jednostki.

Zadania te prowadzone są poprzez opracowywanie, edytowanie i dystrybucję treści przy wykorzystaniu kompleksowego pakietu aplikacji do edycji grafiki, wideo i materiałów multimedialnych. Oprogramowanie wykorzystywane przez Zamawiającego osiąga najwyższą wydajność w połączeniu z komputerami MacBook, dzięki optymalizacji systemu macOS pod kątem pracy z dedykowanymi aplikacjami. Optymalizacja przekłada się na stabilność działania, szybsze przetwarzanie plików i lepszą wydajność w porównaniu z innymi systemami operacyjnymi. Wysoka kompatybilność pomiędzy przejawia się również w bardziej efektywnym zarządzaniu pamięcią operacyjną i graficzną, co jest kluczowe przy pracy nad złożonymi projektami multimedialnymi o dużych rozmiarach. Komputery MacBook, zapewniają wydajność, skracając czas renderowania i umożliwiając jednoczesną pracę w wielu aplikacjach, wyświetlacz Retina o wysokiej rozdzielczości i szerokiej gamie kolorów gwarantuje doskonałe odwzorowanie barw, co ma kluczowe znaczenie przy tworzeniu materiałów wizualnych.

Oferowane urządzenie musi posiadać pełne wsparcie producenta systemu macOS. Oznacza to, że firma Apple zapewnia pełne wsparcie techniczne dla użytkownika pracującego z systemem macOS na oferowanym urządzeniu, co obejmuje zarówno aktualizacje systemowe, jak i optymalizacje wpływające na efektywność oraz bezpieczeństwo pracy.

Komputery przenośne wykorzystywane do tej pory nie spełniają oczekiwań i nie mają odpowiednich parametrów technicznych, które pozwalałyby na sprawne wykonywanie zadań o wysokim stopniu złożoności, takich jak edycja materiałów wideo w wysokiej rozdzielczości czy praca z zaawansowanymi projektami graficznymi. Ograniczenia dotychczasowego sprzętu prowadzą do spowolnienia realizacji zadań oraz utrudniają zachowanie oczekiwanej jakości produkowanych treści, co uzasadnia konieczność wymiany sprzętu na urządzenia nowoczesne, w pełni dostosowane do wymagań współczesnej pracy kreatywnej.

Jeżeli w OPZ użyto do opisania przedmiotu zamówienia oznaczeń lub parametrów wskazujących konkretnego producenta, konkretny produkt lub wskazano znaki towarowe, patenty lub pochodzenie oprogramowania, Zamawiający dopuszcza zastosowanie produktów równoważnych, przez które należy rozumieć produkty o parametrach nie gorszych od przedstawionych w OPZ.

Wykonawca zobowiązany jest do zrealizowania zamówienia w terminie wskazanym w Formularzu Ofertowym. Termin dostawy nie może być dłuższy niż 30 dni roboczych od dnia podpisania umowy.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Przedmiot zamówienia** | **Ilość** |
| 1 | Komputer przenośny Apple MacBook Pro 2024 14"/M4 Pro/24GB/512GB/macOS  lub równoważny w zakresie parametrów technicznych komputera i systemu operacyjnego. | 1 |

**Parametry komputera przenośnego Apple MacBook Pro 2024 14"/M4  
z systemem operacyjnym macOS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nazwa parametru** | **Wymagane minimalne parametry techniczne  komputera przenośnego Apple MacBook z systemem operacyjnym macOS** | |
| **Typ urządzenia** | Komputer przenośny – urządzenie elektroniczne, składające się z elementów takich jak: procesor, płyta główna, pamięć operacyjna, karta graficzna, karty rozszerzeń, pamięć masowa (dysk twardy), bateria, kamera, mikrofon, zintegrowana klawiatura, urządzenie wskazujące i wyświetlacz. | |
| **Zastosowanie** | Komputer przenośny będzie wykorzystywany do zaawansowanego tworzenia i edycji materiałów promocyjnych oraz informacyjnych w tym montaż wideo, projektowanie graficzne. | |
| **Parametry  wyświetlacza**  **LCD** | Ekran:  Przekątna ekranu: Rozdzielczość nominalna: Technologia wyświetlania LCD:  Jasność: | **Liquid Retina XDR,**  **14,2"**, **3024 x 1964 pikseli**, **IPS**, **1000 nitów**, |
| **Procesor** | **Czip Apple  M4 10-rdzeniowy procesor CPU + 10-rdzeniowy procesor GPU + 16-rdzeniowy system Neural Engine** | |
| **Pamięć operacyjna** | Zunifikowana pamięć RAM o pojemności **min. 24 GB** i przepustowości 100 GB/s. | |
| **Karta graficzna** | Zintegrowana z procesorem z dynamicznie przydzielaną pamięcią współdzieloną. | |
| **Pamięć masowa** | Dysk półprzewodnikowy o pojemności **min. 512 GB**. | |
| **Wyposażenie multimedialne** | a) płyta główna wyposażona w kartę dźwiękową, b) wbudowane głośniki w obudowę komputera w ilości **min.** **3 sztuk**, c) wbudowane **3 mikrofony**  d) kamera o rozdzielczości **1080p.** | |
| **Karta sieciowa**  **bezprzewodowa** | **Wi-Fi 6E** (**802.11 ax**)  **Bluetooth 5.3** | |
| **Wbudowane fabrycznie porty  i złącza** | a) trzy porty **Thunderbolt / USB 4** obsługujące:  - ładowanie,  - DisplayPort,  - Thunderbolt 4 (do 40 Gb/s),  - USB 4 (do 40 Gb/s).  b) jedno gniazdo słuchawkowe mini jack **3,5 mm** z obsługą słuchawek o wysokiej impedancji,  c) jeden port **Mag Safe 3** do ładowania,  d) jedno gniazdo na kartę SDXC | |
| **Klawiatura**  **I gładzik** | Podświetlana klawiatura Magic KeyboardTypu QWERTY ANSI w tzw. układzie amerykańskim  Gładzik Force Touch wyczuwający siłę nacisku i umożliwiający precyzyjne sterowanie kursorem; obsługuje mocne kliknięcia, akcelerację, rysowanie z gradacją nacisku oraz gesty Multi-Touch | |
| **Pozostałe**  **cechy** | a) czujnik światła otoczenia,  b) obudowa aluminiowa  c) Touch ID czytnik linii papilarnych | |
| **Bateria** | Litowo-polimerowa, pojemność: **72,4 Wh**. | |
| **Zasilacz** | Zasilacz zewnętrzny sieciowy obsługujący napięcie wejściowe w zakresie **220 – 240V** **AC**  i częstotliwość w zakresie **50 – 60 Hz.,** o mocy min. **70 W** | |
| **Zainstalowany system operacyjny** | **MacOS Sequoia lub nowszy** oryginalny, preinstalowany fabrycznie z licencją i nośnikiem w celu zapewnienia współpracy ze środowiskiem sieciowym oraz aplikacjami funkcjonującymi w administracji państwowej   * Okres stosowania: bezterminowy * Typ produktu: licencja elektroniczna (ESD) * Polska wersja językowa,   b) Umieszczony na obudowie Certyfikat Autentyczności w postaci specjalnej naklejki zabezpieczającej lub załączone potwierdzenie producenta komputera o legalności dostarczonego oprogramowania systemowego.  c) Nie dopuszcza się w tym zakresie licencji pochodzących z rynku wtórnego. | |
| **Warunki**  **gwarancji** | **Gwarancja producenta – min. 12 miesięcy.**  W przypadku awarii sprzętu, Wykonawca na własny koszt dokona odbioru uszkodzonego sprzętu w celu przeprowadzenia naprawy gwarancyjnej.  Usunięcie awarii do 4 dni roboczych po otrzymaniu zgłoszenia (przyjmowanie zgłoszeń w dni robocze w godzinach 8.00 — 16.00 telefonicznie lub na e-mail – na numery lub adresy wskazane w umowie), w przypadku braku możliwości naprawy w ww. terminie lub miejscu wymagane jest dostarczenie sprzętu zastępczego o nie gorszych parametrach technicznych.  Serwis urządzeń musi byś realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta.  W przypadku, gdy na nośnikach, stanowiących integralną część sprzętu przekazywanego do naprawy, znajdują się informacje chronione, użytkownik ma obowiązek zgłosić ten fakt przy przekazywaniu urządzenia do serwisu. Sprzęt taki w okresie gwarancji naprawiany jest pod nadzorem Administratora. Jeżeli zaś taki nadzór nie jest możliwy, to informacje te są skutecznie usuwane z nośnika, po zapewnieniu możliwości ich odtworzenia, bądź jeśli istnieje możliwość wymontowania nośnika danych (np. dysku twardego z komputera przenośnego), urządzenie należy przekazać do naprawy po uprzednim wymontowaniu nośnika, który pozostaje u Zamawiającego. | |
| **Inne** | Wykonawca zobowiązuje się dostarczyć wymagany sprzęt, oprogramowanie oraz licencje pochodzące z legalnego źródła, fabrycznie nowe, zakupione w autoryzowanym kanale sprzedaży producenta i objęte standardowym pakietem usług gwarancyjnych. | |

**Parametry równoważnego komputera przenośnego z systemem operacyjnym.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nazwa parametru** | **Wymagane minimalne parametry techniczne  równoważnego komputera przenośnego z systemem operacyjnym** | |
| **Typ urządzenia** | **Komputer przenośny** – urządzenie elektroniczne, składające się z elementów takich jak: procesor, płyta główna, pamięć operacyjna, karta graficzna, karty rozszerzeń, pamięć masowa (dysk twardy), bateria, kamera, mikrofon, zintegrowana klawiatura, urządzenie wskazujące i wyświetlacz. | |
| **Zastosowanie** | Komputer przenośny będzie wykorzystywany do zaawansowanego tworzenia i edycji materiałów promocyjnych oraz informacyjnych w tym montaż wideo, projektowanie graficzne. | |
| **Parametry  wyświetlacza**  **LCD** | Przekątna ekranu: Rozdzielczość nominalna: Technologia matrycy LCD:  Jasność: | **min. 13,6" , max. 16”,** **min. 2560 x min. 1664 pikseli**, **IPS** lub **OLED,** **min. 500 nitów**, |
| **Procesor** | Osiągający w teście wydajności **PassMark CPU Mark** wynik **co najmniej 19 000 punktów** (https://www.cpubenchmark.net/cpu\_list.php). **Wynik testu musi pochodzić z dnia nie wcześniejszego niż dzień publikacji zamówienia, tj. 19.03.2025 r.** | |
| **Pamięć operacyjna** | Fabrycznie zamontowana pamięć RAM o pojemności **min. 24 GB**. | |
| **Karta graficzna** | Zintegrowana z procesorem z dynamicznie przydzielaną pamięcią współdzieloną. | |
| **Pamięć masowa** | Dysk półprzewodnikowy o pojemności **min. 512 GB**. | |
| **Wyposażenie multimedialne** | a) płyta główna wyposażona w kartę dźwiękową, b) fabrycznie wbudowane głośniki w obudowę komputera w ilości **min.** **3 sztuk**, c) fabrycznie wbudowany **mikrofon**  d)fabrycznie wbudowana **kamera** o rozdzielczości **min.** **1080p**, | |
| **Karta sieciowa**  **bezprzewodowa** | Wbudowana karta sieciowa Wi-Fi obsługująca co najmniej standard **Wi-Fi 6E** (**802.11 ax**).  **Bluetooth 5.3**  **Zamawiający nie dopuszcza kart sieciowych USB.** | |
| **Wbudowane fabrycznie porty  i złącza** | a) min. dwa porty **Thunderbolt 4 / USB 4**,  b) jedno współdzielone gniazdo **słuchawkowo-mikrofonowe mini jack 3,5 mm**  **typu combo** lub jedno **gniazdo słuchawkowe mini jack 3,5 mm**. | |
| **Waga** | Maksymalna waga komputera: **2 kg** wraz z zainstalowaną baterią, bez zasilacza. | |
| **Klawiatura**  **I gładzik** | **Podświetlana klawiatura** Typu QWERTY w tzw. układzie amerykańskim  Fabrycznie zainstalowany gładzik obsługujący **Multi‑Touch**. | |
| **Pozostałe**  **cechy** | a) fabrycznie zainstalowany czujnik światła otoczenia, który wykrywa natężenie światła  w otoczeniu i automatycznie dopasowuje jasność wyświetlacza do aktualnego oświetlenia,  b) fabrycznie zainstalowany czytnik linii papilarnych umożliwiający biometryczne logowanie się do systemu operacyjnego. | |
| **Bateria** | Litowo-polimerowa, pojemność baterii: **min.** **52,6 Wh**. | |
| **Obudowa** | aluminiowa | |
| **Zasilacz** | Zasilacz zewnętrzny sieciowy obsługujący napięcie wejściowe w zakresie **220 – 240V** **AC**  i częstotliwość w zakresie **50 – 60 Hz.** | |
| **Zainstalowany system operacyjny** | Zainstalowany system operacyjny zapewni prawidłową pracę komputera przenośnego, będzie kompatybilny ze wszystkimi komponentami i technologiami zastosowanymi w oferowanym komputerze przenośnym. System operacyjny będzie w wersji profesjonalnej, na bezterminowy okres stosowania, licencja w typie elektronicznym, w polskiej wersji językowej.  Dostarczona licencja i oprogramowanie będą wolne od roszczeń osób trzecich  z tytułu naruszenia praw autorskich oraz innych praw pokrewnych, a w szczególności patentów, zarejestrowanych znaków i wzorów w związku z użytkowaniem przedmiotu umowy oraz bez możliwości ich wypowiedzenia. Wymaga się umieszczenia na obudowie Certyfikat Autentyczności w postaci specjalnej naklejki zabezpieczającej lub załączone potwierdzenie producenta komputera o legalności dostarczonego oprogramowania systemowego.  Nie dopuszcza się w tym zakresie licencji pochodzących z rynku wtórnego. | |
| **Wymagane**  **certyfikaty** | Wykonawca dostarczy najpóźniej przed zawarciem umowy wydruk ze strony internetowej: http://www.cpubenchmark.net/high\_end\_cpus.html obrazujący wyniki przeprowadzonych testów dotyczących średniej wydajności zaoferowanego procesora wielordzeniowego w teście PassMark High End CPU’s, ze wskazaniem wiersza odpowiadającego właściwemu wynikowi testów. | |
| **Warunki**  **gwarancji** | **Gwarancja producenta – min. 12 miesięcy.**  W przypadku awarii sprzętu, Wykonawca na własny koszt dokona odbioru uszkodzonego sprzętu w celu przeprowadzenia naprawy gwarancyjnej.  Usunięcie awarii do 4 dni roboczych po otrzymaniu zgłoszenia (przyjmowanie zgłoszeń w dni robocze w godzinach 8.00 — 16.00 telefonicznie lub na e-mail – na numery lub adresy wskazane w umowie), w przypadku braku możliwości naprawy w ww. terminie lub miejscu wymagane jest dostarczenie sprzętu zastępczego o nie gorszych parametrach technicznych.  Serwis urządzeń musi byś realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta.  W przypadku, gdy na nośnikach, stanowiących integralną część sprzętu przekazywanego do naprawy, znajdują się informacje chronione, użytkownik ma obowiązek zgłosić ten fakt przy przekazywaniu urządzenia do serwisu. Sprzęt taki w okresie gwarancji naprawiany jest pod nadzorem Administratora. Jeżeli zaś taki nadzór nie jest możliwy, to informacje te są skutecznie usuwane z nośnika, po zapewnieniu możliwości ich odtworzenia, bądź jeśli istnieje możliwość wymontowania nośnika danych (np. dysku twardego z komputera przenośnego), urządzenie należy przekazać do naprawy po uprzednim wymontowaniu nośnika, który pozostaje u Zamawiającego. | |
| **Inne** | Wykonawca zobowiązuje się dostarczyć wymagany sprzęt, oprogramowanie oraz licencje pochodzące z legalnego źródła, fabrycznie nowe, zakupione w autoryzowanym kanale sprzedaży producenta i objęte standardowym pakietem usług gwarancyjnych. | |

**W przypadku zaoferowania komputera przenośnego Apple MacBook Pro 2024 14"/M4 z systemem operacyjnym MacOS spełniającego wymagania Zamawiającego, Zamawiający nie wymaga złożenia wraz z ofertą żadnych dodatkowych dokumentów.**

**W przypadku zaoferowania rozwiązania równoważnego do komputera przenośnego Apple MacBook Pro 2024 14"/M4 z systemem operacyjnym macOS, Wykonawca składa wraz z ofertą wypełniony Formularz techniczny oferowanych produktów, stanowiący Załącznik nr 1 do Formularza Ofertowego (Załącznik nr 8 do SWZ).**

.

**Dokumenty, które należy dostarczyć podczas dostawy:**

1. **dokumenty od producenta lub Wykonawcy** potwierdzające wymagany przez Zamawiającego minimalny okres trwania gwarancji na dostarczone komputery przenośne. Ww. dokumenty muszą zawierać wszystkie nr seryjne dostarczonych komputerów;
2. dedykowany adres strony internetowej, nr telefonu, adres e-mail do zgłaszania awarii;
3. **Komputer przenośny MSI STEALTH 16 AI STUDIO A1VHG-010PL z systemem operacyjnym Windows 11 i bezprzewodowa mysz komputerowa**

Sprzęt będący przedmiotem zamówienia przeznaczony jest dla Wydziału Komunikacji w Centrum Projektów Polska Cyfrowa, które realizuje m.in. zadania związane bezpośrednio z tworzeniem oraz publikowaniem materiałów informacyjnych i promocyjnych, w tym treści graficznych, wideo i multimedialnych, niezbędnych do realizacji celów komunikacyjnych oraz promocyjnych jednostki.

Zadania te realizowane są poprzez opracowywanie, edytowanie i dystrybucję treści z wykorzystaniem kompleksowego pakietu aplikacji do edycji grafiki, wideo i materiałów multimedialnych. Oprogramowanie wykorzystywane przez Zamawiającego osiąga najwyższą wydajność w połączeniu z urządzeniami, które dzięki zastosowaniu nowoczesnych podzespołów i optymalizacji sprzętowej zapewniają wysoką efektywność pracy z dedykowanymi aplikacjami. Wybrany model wyposażony jest w wydajny procesor, dużą ilość pamięci RAM oraz mocną kartę graficzną, co przekłada się na stabilność działania, szybsze przetwarzanie plików oraz wysoką wydajność nawet przy złożonych projektach multimedialnych.

Zaawansowany system chłodzenia pozwala na utrzymanie stabilnych parametrów pracy podczas wymagających zadań, co jest kluczowe przy renderowaniu materiałów wideo i pracy z projektami graficznymi w wysokiej rozdzielczości. Wydajność laptopa MSI umożliwia jednoczesne działanie wielu aplikacji bez zauważalnych spadków wydajności. Ekran o rozdzielczości QHD+ gwarantuje odpowiednie odwzorowanie barw.

Dotychczas wykorzystywane komputery przenośne nie spełniały wymagań technicznych umożliwiających sprawne wykonywanie zadań o wysokim stopniu złożoności, takich jak edycja materiałów wideo w wysokiej rozdzielczości czy praca z zaawansowanymi projektami graficznymi. Ich ograniczenia powodowały spowolnienia realizacji zadań oraz utrudniały osiągnięcie wymaganej jakości produkowanych treści, co uzasadnia konieczność wymiany sprzętu na nowoczesne urządzenia dostosowane do wymogów współczesnej pracy kreatywnej. Dzięki relatywnie lekkiej konstrukcji i niewielkiemu, wydajnemu zasilaczowi nie wymaga dodatkowych akcesoriów takich jak stacja dokująca czy masywny zasilacz.

Mysz z wyznaczonymi parametrami umożliwia precyzyjne ruchy i dokładne zaznaczanie elementów, co jest kluczowe podczas pracy nad grafiką i wideo. Dodatkowo, możliwość zmiany DPI pozwala na dostosowanie czułości myszy do różnych zadań.

Jeżeli w OPZ użyto do opisania przedmiotu zamówienia oznaczeń lub parametrów wskazujących konkretnego producenta, produkt lub znaki towarowe, Zamawiający dopuszcza zastosowanie produktów równoważnych, przez które należy rozumieć urządzenia o parametrach nie gorszych od przedstawionych w OPZ.

Wykonawca zobowiązany jest do zrealizowania zamówienia w terminie wskazanym w Formularzu Ofertowym. Termin dostawy nie może być dłuższy niż 30 dni roboczych od dnia podpisania umowy.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Przedmiot zamówienia** | **Ilość** |
| 1 | Komputer przenośny MSI STEALTH 16 AI STUDIO A1VHG-010PL lub równoważny w zakresie parametrów technicznych komputera i systemu operacyjnego. | 1 |
| 2 | Mysz komputerowa | 1 |

**Parametry komputera przenośnego MSI STEALTH 16 AI STUDIO A1VHG-010PL z systemem operacyjnym Windows 11**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nazwa parametru** | **Wymagane minimalne parametry techniczne  komputera przenośnego MSI STEALTH 16 AI STUDIO A1VHG-010PL z systemem operacyjnym Windows 11** | |
| **Typ urządzenia** | Komputer przenośny – urządzenie elektroniczne, składające się z elementów takich jak: procesor, płyta główna, pamięć operacyjna, karta graficzna, karty rozszerzeń, pamięć masowa (dysk twardy), bateria, kamera, mikrofon, zintegrowana klawiatura, urządzenie wskazujące i wyświetlacz. | |
| **Zastosowanie** | Komputer przenośny będzie wykorzystywany do zaawansowanego tworzenia i edycji materiałów promocyjnych oraz informacyjnych w tym montaż wideo, projektowanie graficzne. | |
| **Parametry  wyświetlacza**  **LCD** | Ekran:  Przekątna ekranu: Rozdzielczość nominalna: Technologia wyświetlania LCD: | **Vesa Certified DisplayHDR 1000,**  **16"**, **3840 x 2400 pikseli**,  **IPS** |
| **Procesor** | Intel® Core™ Ultra 9 processor 185H with Intel® AI Boost (NPU) 16 rdzeni (6 rdzeni P + 8 rdzeni E + 2 rdzenie E o niskim poborze mocy), maksymalna częstotliwość turbo 5,1 GHz | |
| **Pamięć operacyjna** | 32GB, DDR5-5600 | |
| **Karta graficzna** | Karta graficzna NVIDIA® GeForce RTX 4080 | |
| **Pamięć masowa** | Dysk SSD 2TB | |
| **Wyposażenie multimedialne** | a) płyta główna wyposażona w kartę dźwiękową, b) wbudowane głośniki w obudowę komputera w ilości min. 2 sztuki, c) wbudowany mikrofon  d) kamera o rozdzielczości 1080p. | |
| **Karta sieciowa**  **bezprzewodowa** | Karta Intel® Killer Wi-Fi 7 BE1750, Bluetooth v5.4 | |
| **Wbudowane fabrycznie porty  i złącza** | a) Porty i złącza  - Typ-A USB3.2 Gen2  - Typ-C (USB3.2 Gen2 / DisplayPort™)  - Thunderbolt™ 4 (DisplayPort™ / Power Delivery 3.0)  - HDMI™ 2.1 (8K @ 60Hz / 4K @ 120Hz)  b) jedno gniazdo słuchawkowe mini jack **3,5 mm** z obsługą słuchawek o wysokiej impedancji,  c) jeden port **Mag Safe 3** do ładowania,  d) jedno gniazdo na kartę MicroSD  e) jedno gniazdo Ethernet RJ-45 (LAN) | |
| **Klawiatura**  **I gładzik** | Podświetlana klawiatura Typu QWERTY ANSI w tzw. układzie amerykańskim; gładzik Touchpad Multi-touch | |
| **Pozostałe**  **cechy** | a) Kamera z wbudowaną zaślepką,  b) Możliwość zabezpieczenia linką (port Kensington Lock),  c) Szyfrowanie TPM,  c) Czytnik linii papilarnych | |
| **Bateria** | Litowo-polimerowa, pojemność: **99.9 Wh**. | |
| **Zasilacz** | Zasilacz zewnętrzny sieciowy obsługujący napięcie wejściowe w zakresie **100 – 240V** **AC**  i częstotliwość w zakresie **50 – 60 Hz.,** o mocy min. **200 W** | |
| **Zainstalowany system operacyjny** | Windows 11 Homelub inny Windows 11 dedykowany przez producenta; oryginalny, preinstalowany fabrycznie z licencją i nośnikiem w celu zapewnienia współpracy ze środowiskiem sieciowym oraz aplikacjami funkcjonującymi w administracji państwowej   * Okres stosowania: bezterminowy * Typ produktu: licencja elektroniczna (ESD) * Polska wersja językowa, * Możliwość instalacji i poprawnego działania oprogramowania dostępnego w ramach posiadanych przez Zamawiającego licencji Microsoft Office 365 E3, możliwość pełnej integracji z systemem domenowym MS Windows Server, * Możliwość instalacji i poprawnego działania oprogramowania Visio, Project, ESET, QNT, Płatnik, Symfonia, eDOK aktualnie użytkowanych przez Zamawiającego . * Poprawną obsługę (drukarek, skanerów Xerox, Minolta, Fujitsu, Avision), * Dostępność aktualizacji i poprawek do systemu u producenta systemu bezpłatnie i bez dodatkowych opłat licencyjnych z możliwością wyboru instalowanych poprawek, * Możliwość zdalnej, automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, * Możliwość automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechniania systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości przez sieć komputerową, * Możliwość wdrożenia nowego obrazu przez zdalną instalację, * Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji, * Możliwość udostępniania i przejmowania pulpitu zdalnego, * Możliwość udostępniania plików i drukarek, * Zapewnienie wsparcia dla urządzeń (urządzeń sieciowych Cisco, Netgear, Edimax, standardów USB, urządzeń Plug & Play), * Wyposażenie systemu w graficzny interfejs użytkownika w języku polskim, * Zapewnienie pełnej kompatybilności z oferowanym sprzętem.   b) Umieszczony na obudowie Certyfikat Autentyczności w postaci specjalnej naklejki zabezpieczającej lub załączone potwierdzenie producenta komputera o legalności dostarczonego oprogramowania systemowego.  c) Nie dopuszcza się w tym zakresie licencji pochodzących z rynku wtórnego. | |
| **Warunki**  **gwarancji** | **Gwarancja producenta – min. 24 miesiące**  W przypadku awarii sprzętu, Wykonawca na własny koszt dokona odbioru uszkodzonego sprzętu w celu przeprowadzenia naprawy gwarancyjnej.  Usunięcie awarii do 4 dni roboczych po otrzymaniu zgłoszenia (przyjmowanie zgłoszeń w dni robocze w godzinach 8.00 — 16.00 telefonicznie lub na e-mail – na numery lub adresy wskazane w umowie), w przypadku braku możliwości naprawy w ww. terminie lub miejscu wymagane jest dostarczenie sprzętu zastępczego o nie gorszych parametrach technicznych.  Serwis urządzeń musi byś realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta.  W przypadku, gdy na nośnikach, stanowiących integralną część sprzętu przekazywanego do naprawy, znajdują się informacje chronione, użytkownik ma obowiązek zgłosić ten fakt przy przekazywaniu urządzenia do serwisu. Sprzęt taki w okresie gwarancji naprawiany jest pod nadzorem Administratora. Jeżeli zaś taki nadzór nie jest możliwy, to informacje te są skutecznie usuwane z nośnika, po zapewnieniu możliwości ich odtworzenia, bądź jeśli istnieje możliwość wymontowania nośnika danych (np. dysku twardego z komputera przenośnego), urządzenie należy przekazać do naprawy po uprzednim wymontowaniu nośnika, który pozostaje u Zamawiającego. | |
| **Inne** | Wykonawca zobowiązuje się dostarczyć wymagany sprzęt, oprogramowanie oraz licencje pochodzące z legalnego źródła, fabrycznie nowe, zakupione w autoryzowanym kanale sprzedaży producenta i objęte standardowym pakietem usług gwarancyjnych. | |

**Parametry myszy komputerowej**

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa parametru** | **Wymagane minimalne parametry techniczne myszy komputerowej** |
| **Typ urządzenia** | Optyczna, bezprzewodowa z połączeniem 2,4GHz, z nadajnikiem USB typu A lub USB typu C |
| **CPI** | Min. 100 maks. 18 000 w przyrostach co 100 CPI |
| **IPS** | Min. 300 |
| **Zasilanie** | Akumulatory wymienne |
| **Rozdzielczość** | Z możliwością manualnej zmiany DPI |
| **Inne** | Rolka z przyciskiem umożliwiająca przewijanie ekranu |

**Parametry równoważnego komputera przenośnego z systemem operacyjnym.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nazwa parametru** | **Wymagane minimalne parametry techniczne  równoważnego komputera przenośnego z systemem operacyjnym** | |
| **Typ urządzenia** | **Komputer przenośny** – urządzenie elektroniczne, składające się z elementów takich jak: procesor, płyta główna, pamięć operacyjna, karta graficzna, karty rozszerzeń, pamięć masowa (dysk twardy), bateria, kamera, mikrofon, zintegrowana klawiatura, urządzenie wskazujące i wyświetlacz. | |
| **Zastosowanie** | Komputer przenośny będzie wykorzystywany do zaawansowanego tworzenia i edycji materiałów promocyjnych oraz informacyjnych w tym montaż wideo, projektowanie graficzne. | |
| **Parametry  wyświetlacza**  **LCD** | Przekątna ekranu: Rozdzielczość nominalna: Technologia matrycy LCD:  Jasność: | **min. 13,6" , max. 16”,** **min. 3024 x min. 1964 pikseli**, **IPS** lub **OLED,** **min. 400 nitów**, |
| **Procesor** | Osiągający w teście wydajności **PassMark CPU Mark** wynik **co najmniej 20 000 punktów** (https://www.cpubenchmark.net/cpu\_list.php). **Wynik testu musi pochodzić z dnia nie wcześniejszego niż dzień publikacji zamówienia, tj. 19.03.2025 r.** | |
| **Pamięć operacyjna** | Fabrycznie zamontowana pamięć RAM o pojemności **min. 24 GB**. | |
| **Karta graficzna** | Zintegrowana z procesorem z dynamicznie przydzielaną pamięcią współdzieloną. | |
| **Pamięć masowa** | Dysk półprzewodnikowy o pojemności **min. 512 GB**. | |
| **Wyposażenie multimedialne** | a) płyta główna wyposażona w kartę dźwiękową, b) fabrycznie wbudowane głośniki w obudowę komputera w ilości **min.** **2 sztuk**, c) fabrycznie wbudowany **mikrofon**  d)fabrycznie wbudowana **kamera** o rozdzielczości **min.** **1080p**, | |
| **Karta sieciowa**  **bezprzewodowa** | Wbudowana karta sieciowa Wi-Fi obsługująca co najmniej standard **Wi-Fi 6E** (**802.11 ax**).  **Bluetooth 5.3**  **Zamawiający nie dopuszcza kart sieciowych USB.** | |
| **Wbudowane fabrycznie porty  i złącza** | a) min. dwa porty **Thunderbolt 4 / USB 4**,  b) jedno współdzielone gniazdo **słuchawkowo-mikrofonowe mini jack 3,5 mm**  **typu combo** lub jedno **gniazdo słuchawkowe mini jack 3,5 mm**.  c) HDMI™ 2.1 (8K @ 60Hz / 4K @ 120Hz) | |
| **Waga** | Maksymalna waga komputera: **2 kg** wraz z zainstalowaną baterią, bez zasilacza. | |
| **Klawiatura**  **I gładzik** | **Podświetlana klawiatura** Typu QWERTY w tzw. układzie amerykańskim  Fabrycznie zainstalowany gładzik obsługujący **Multi‑Touch**. | |
| **Pozostałe**  **cechy** | a) fabrycznie zainstalowany czujnik światła otoczenia, który wykrywa natężenie światła  w otoczeniu i automatycznie dopasowuje jasność wyświetlacza do aktualnego oświetlenia,  b) fabrycznie zainstalowany czytnik linii papilarnych umożliwiający biometryczne logowanie się do systemu operacyjnego. | |
| **Bateria** | Litowo-polimerowa, pojemność baterii: **min.** **90 Wh**. | |
| **Obudowa** | aluminiowa | |
| **Zasilacz** | Zasilacz zewnętrzny sieciowy obsługujący napięcie wejściowe w zakresie **100 – 240V** **AC**  i częstotliwość w zakresie **50 – 60 Hz.** | |
| **Zainstalowany system operacyjny** | Zainstalowany system operacyjny zapewni prawidłową pracę komputera przenośnego, będzie kompatybilny ze wszystkimi komponentami i technologiami zastosowanymi w oferowanym komputerze przenośnym. System operacyjny będzie w wersji profesjonalnej, na bezterminowy okres stosowania, licencja w typie elektronicznym, w polskiej wers językowej.  Dostarczona licencja i oprogramowanie będą wolne od roszczeń osób trzecich  z tytułu naruszenia praw autorskich oraz innych praw pokrewnych, a w szczególności patentów, zarejestrowanych znaków i wzorów w związku z użytkowaniem przedmiotu umowy oraz bez możliwości ich wypowiedzenia. Wymaga się umieszczenia na obudowie Certyfikat Autentyczności w postaci specjalnej naklejki zabezpieczającej lub załączone potwierdzenie producenta komputera o legalności dostarczonego oprogramowania systemowego.  Nie dopuszcza się w tym zakresie licencji pochodzących z rynku wtórnego. | |
| **Wymagane**  **certyfikaty** | Wykonawca dostarczy najpóźniej przed zawarciem umowy wydruk ze strony internetowej: http://www.cpubenchmark.net/high\_end\_cpus.html obrazujący wyniki przeprowadzonych testów dotyczących średniej wydajności zaoferowanego procesora wielordzeniowego w teście PassMark High End CPU’s, ze wskazaniem wiersza odpowiadającego właściwemu wynikowi testów. | |
| **Warunki**  **gwarancji** | **Gwarancja producenta – min. 24 miesiące**  W przypadku awarii sprzętu, Wykonawca na własny koszt dokona odbioru uszkodzonego sprzętu w celu przeprowadzenia naprawy gwarancyjnej.  Usunięcie awarii do 4 dni roboczych po otrzymaniu zgłoszenia (przyjmowanie zgłoszeń w dni robocze w godzinach 8.00 — 16.00 telefonicznie lub na e-mail – na numery lub adresy wskazane w umowie), w przypadku braku możliwości naprawy w ww. terminie lub miejscu wymagane jest dostarczenie sprzętu zastępczego o nie gorszych parametrach technicznych.  Serwis urządzeń musi byś realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta.  W przypadku, gdy na nośnikach, stanowiących integralną część sprzętu przekazywanego do naprawy, znajdują się informacje chronione, użytkownik ma obowiązek zgłosić ten fakt przy przekazywaniu urządzenia do serwisu. Sprzęt taki w okresie gwarancji naprawiany jest pod nadzorem Administratora. Jeżeli zaś taki nadzór nie jest możliwy, to informacje te są skutecznie usuwane z nośnika, po zapewnieniu możliwości ich odtworzenia, bądź jeśli istnieje możliwość wymontowania nośnika danych (np. dysku twardego z komputera przenośnego), urządzenie należy przekazać do naprawy po uprzednim wymontowaniu nośnika, który pozostaje u Zamawiającego. | |
| **Inne** | Wykonawca zobowiązuje się dostarczyć wymagany sprzęt, oprogramowanie oraz licencje pochodzące z legalnego źródła, fabrycznie nowe, zakupione w autoryzowanym kanale sprzedaży producenta i objęte standardowym pakietem usług gwarancyjnych. | |

**W przypadku zaoferowania komputera przenośnego MSI STEALTH 16 AI STUDIO A1VHG-010PL z systemem operacyjnym Windows 11 spełniającego wymagania Zamawiającego, Zamawiający nie wymaga złożenia wraz z ofertą żadnych dodatkowych dokumentów.**

**W przypadku zaoferowania rozwiązania równoważnego do komputera przenośnego MSI STEALTH 16 AI STUDIO A1VHG-010PL z systemem operacyjnym Windows 11 Wykonawca składa wraz z ofertą wypełniony Formularz techniczny oferowanych produktów stanowiący Załącznik nr 1 do Formularza ofertowego (Załącznik nr 8 do SWZ).**

**Dokumenty, które należy dostarczyć podczas dostawy:**

1. **dokumenty od producenta lub Wykonawcy** potwierdzające wymagany przez Zamawiającego minimalny okres trwania gwarancji na dostarczone komputery przenośne.

Ww. dokumenty muszą zawierać wszystkie nr seryjne dostarczonych komputerów;

1. dedykowany adres strony internetowej, nr telefonu, adres e-mail do zgłaszania awarii;