**PAKIET II**

**Dostawa laptopów**

1. **Wymagania ogólne**
2. Wykonawca w ofercie musi podać nazwę producenta, typ, model, oraz numer katalogowy (numer konfiguracji lub part numer) oferowanego sprzętu umożliwiający jednoznaczną identyfikację oferowanej konfiguracji.
3. Oferowane rozwiązanie musi być produktem fabrycznie nowym.
4. Oferowane rozwiązanie w dniu składania ofert nie może być przeznaczone przez producenta do wycofania z produkcji lub ze sprzedaży, w ciągu 6 miesięcy od dnia składania oferty.
5. Wykonawca zobowiązuje się do wykonania wszelkich prac z zachowaniem najwyższej staranności.
6. **Wymagania techniczne**

**Komputery przenośne 16” o minimalnych parametrach – 20 szt.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Procesor** | Procesor wielordzeniowy ze zintegrowaną grafiką, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych klasy x86 zawierający dedykowany układ do przetwarzania neuronowego (NPU), o wydajności liczonej w punktach na podstawie PerformanceTest w teście CPU Mark według wyników opublikowanych na http://www.cpubenchmark.net/ osiągający wynik Average CPU Mark większy niż 17900 na dzień składania oferty lub posiadać równoważne parametry i funkcjonalność, które Wykonawca wykaże w równoważny sposób. |
| **Pamięć operacyjna RAM** | Min. 16 GB DDR5 5600 MHz Możliwość rozbudowy pamięci ram do min. 64 GB. |
| **Dysk twardy** | Dysk NVMe ze złączem M.2 PCIe 4.0x4 o pojemności min. 512 GB Technologia szyfrowania OPAL 2.0 lub równoważna Możliwość rozbudowy komputera o dodatkowy dysk SSD M.2 |
| **Karta Graficzna** | Zintegrowana z procesorem |
| **Wyposażenie multimedialne** | Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition. Wbudowane w obudowie komputera: głośniki stereo (min. 2x2W), port słuchawek i mikrofonu typu COMBO, kamera video 1080p z mechaniczną zasłoną obiektywu, dwa mikrofony, sterowanie głośnością głośników za pośrednictwem wydzielonych klawiszy funkcyjnych na klawiaturze, wydzielony przycisk funkcyjny do natychmiastowego wyciszania głośników oraz mikrofonu (mute). Kamera umożliwiająca korzystanie z funkcjonalności uwierzytelniania biometrycznego przez rozpoznawania twarzy. |
| **Obudowa** | Obudowa o podwyższonej odporności na uszkodzenia mechaniczne, spełniająca normy MIL-STD-810H lub równoważne, wykonana z metali lekkich lub kompozytów (np. aluminium, duraluminium, włókno węglowe, włókno szklane, PC-ABS) |
| **Waga** | Waga urządzenia nie przekraczająca 2 kg według karty katalogowej producenta |
| **Płyta główna** | Płyta główna dedykowana dla danego urządzenia. Płyta główna wyposażona w BIOS komputera, zawierający numer seryjny komputera oraz numer seryjny płyty głównej. |
| **kran** | Matowy, matryca typu IPS 16” 16:10 z podświetleniem w technologii LED, rozdzielczość min. WUXGA 1920x1200, jasność min. 300 nits, kontrast min. 800:1. Kąt otwarcia pokrywy ekranu min.180 stopni. |
| **Interfejsy / Komunikacja** | Minimum  - 2x USB 3.2 typu A - 1x USB 3.2 typu C - 1x ThunderBolt 4 / USB 4 - 1x HDMI 2.1 - 1x złącze audio combo  - 1x RJ-45 |
| **Karta sieciowa LAN / WLAN** | Wbudowana karta sieciowa, pracująca w standardzie WiFi 6E Bluetooth w wersji min. 5.3 |
| **Bezpieczeństwo** | - moduł szyfrujący TPM 2.0 - Gniazdo umożliwiające zabezpieczenie komputera przed kradzieżą za pomocą stalowej linki, kompatybilne z linkami typu Kensington eksploatowanymi przez Zamawiającego. Komputery wyposażone w gniazda innego standardu muszą zostać zaoferowane z adapterem do standardu Kensington. - Dysk systemowy zawierający partycję recovery umożliwiające odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii. |
| **Wirtualizacja** | Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji). |
| **System operacyjny** | jednostanowiskowa licencja na czas nieograniczony na preinstalowany system operacyjny Microsoft Windows 11 Professional 64 bit PL kompatybilny z eksploatowanymi przez Zamawiającego aplikacjami: Asseco AMMS, Asseco Infomedica Plus, Asseco Infomedica Laboratorium, Reynolds Medical PathfinderSL, Microsoft Office. |
| **System diagnostyczny** | Zaimplementowany w BIOS system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika dostępny z poziomu szybkiego menu boot umożliwiający jednoczesne przetestowanie w celu wykrycia błędów zainstalowanych komponentów w oferowanym komputerze bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego. Działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego. System umożliwiający wykonanie minimum następujących czynności diagnostycznych: - wykonanie testu: pamięci ram, procesora, pamięci masowej, płyty głównej - identyfikację jednostki i jej komponentów w następującym zakresie: producent, numer konfiguracji, model, numer seryjny, bios, procesor (nazwa, taktowanie, obsługiwane instrukcje, ilości pamięci L1, L2, L3, liczba rdzeni oraz liczba obsługiwanych wątków przez procesor), pamięć ram (ilość zainstalowanej pamięci ram, producent oraz numer seryjny poszczególnych kości pamięci wraz z obsadzeniem, taktowanie pamięci), dysk twardy (model, numer seryjny, wersja oprogramowania sprzętowego), LCD (producent, model, rozdzielczość) |
| **BIOS** | BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI. Musi mieć możliwość odczytania z BIOS informacji bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera, bez dodatkowego oprogramowania z zewnętrznych i podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych:  - wersji BIOS wraz z datą jego produkcji  - nr seryjnym komputera  - ilości zainstalowanej pamięci RAM  - typie procesora  - numerze inwentarzowym urządzenia    Możliwość wykonania poniższych czynności z poziomu BIOS:  - ustawienia hasła administratora  - ustawienia hasła dysku twardego  - włączenia/wyłączenia wirtualizacji  - włączenia/wyłączenia bootowania z USB oraz PXE  - zdefiniowania sekwencji bootowania urządzeń  - włączenia/wyłączenia karty sieciowej  - włączenia/wyłączenia czytnika linii papilarnych  - włączenia/wyłączenia zintegrowanego systemu audio  - włączenia/wyłączenia portów USB |
| **Oprogramowanie do aktualizacji sterowników** | Oprogramowanie umożliwiające automatyczną weryfikacje i instalację wszystkich sterowników oraz oprogramowania dołączanego przez producenta w tym również wgranie najnowszej wersji BIOS. Oprogramowanie musi automatycznie łączyć się z bazą sterowników i oprogramowania 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. |
| **Gwarancja** | Min. 36 miesięcy świadczona w miejscu użytkowania sprzętu (on-site). Ze względu na dane wrażliwe zapisane w komputerze, firma serwisująca musi posiadać certyfikat ISO 9001:2000 lub równoważny na świadczenie usług serwisowych. Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta.  Dostępność portalu technicznego producenta komputera, z funkcją funkcją automatycznej identyfikacji urządzenia, umożliwiający Zamawiającemu uzyskanie informacji w zakresie co najmniej:  - fabrycznej konfiguracji urządzenia,  - rodzaju gwarancji,  - dacie wygaśnięcia gwarancji,  - aktualizacjach.  Zaawansowana diagnostyka urządzenia i oprogramowania dostępna na stronie producenta komputera. |
| **Wyposażenie** | Zasilacz zewnętrzny USB-C min. 65W Mysz komputerowa z kółkiem |
| **Klawiatura** | Klawiatura odporna na zalanie cieczą, układ US, klawiatura wyposażona w podświetlanie przycisków. |
| **Bateria** | O pojemności min. 55Wh, obsługujący funkcjonalność szybkiego ładowania od 0 do 80% w czasie nie przekraczającym 60 minut. |
| **Czytnik linii papilarnych** | Wbudowany czytnik linii papilarnych w przycisku zasilania. Przycisk zasilania znajdujący się poza obrysem klawiatury celem uniknięcia przypadkowego naciśnięcia. Nie dopuszcza się umiejscowienia przycisku włączania np. w górnym rzędzie klawiatury. |
| **Waga** | Waga urządzenia nieprzekraczająca 2kg według karty katalogowej producenta |
| **Certyfikaty, oświadczenia i standardy** | Dla producenta sprzętu należy dostarczyć certyfikat:  - ISO 9001 lub równoważny  Dla komputera:  - Mil-STD-810H lub równoważny  - Deklaracja zgodności CE  - Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta komputera  Powyższe dokumenty należy dostarczyć przy dostawie |
| **Dodatkowe informacje** | Urządzenie fabrycznie nowe, wyprodukowane nie wcześniej niż w 2023 r. |
| **Dostawa** | Max. 8 tygodni od podpisania umowy w miejsce wskazane przez Zamawiającego. |