Załącznik nr 2 do SWZ

Znak sprawy: ZP.262.4.2024.PSZ

**Część I**

**FORMULARZ ASORTYMENTOWY**

**oferowanego przedmiotu zamówienia – Przedmiotowy środek dowodowy.**

**Część I:** Dostawa sprzętu komputerowego i akcesoriów komputerowych złożonego z laptopów (szt. 5), systemów operacyjnych (szt. 5), toreb na laptopy (szt. 5), stacji dokujących do laptopów (szt. 5), klawiatur (szt. 5), myszy bezprzewodowych (szt. 5) oraz słuchawek bezprzewodowych dousznych (szt. 5).

Ilość:

* 5 szt. laptopów
* 5 szt. systemów operacyjnych
* 5 szt. toreb
* 5 szt. stacji dokujących
* 5 szt. klawiatury
* 5 szt. myszy bezprzewodowych
* 5 szt. słuchawek bezprzewodowych dousznych

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **KRYTERIA OBOWIĄZKOWE[[1]](#footnote-1)** | | | | | |
| cecha | | wymagane minimalne parametry techniczne | Oferowany przedmiot zamówienia, wykaz parametrów technicznych i cech funkcjonalnych  (należy uzupełnić) | | |
| rodzaj **laptopa** | | biznesowy | Nazwa: ………………  Model: ……………….  Rok produkcji: ……….. | | |
| przeznaczenie | | laptop będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych (edytor tekstu, rozbudowane arkusze kalkulacyjne, prezentacje multimedialne), aplikacji edukacyjnych i multimedialnych, wyświetlania filmów szkoleniowych, dostępu do Internetu, projektowania grafiki |  | | |
| ekran | rozmiar | 14” |  | | |
| podświetlenie | LED |  | | |
| rozdzielczość | 1920x1080 |  | | |
| matryca | matowa – nonglare, IPS |  | | |
| procesor | | * zgodny z architekturą x86, 64-bitowy * sprzętowe wsparcie dla szyfrowania AES * zaimplementowana technologia umożliwiająca dynamiczny wzrost częstotliwości procesora w razie potrzeby (automatyczne zwiększenie wydajności, gdy jest ono potrzebne) oraz zwiększenie energooszczędności, gdy cała dostępna wydajność nie jest wymagana |  | | |
| wydajność | | Minimalny wynik ogólny (Overall Performance)  SYSmark 25: 1600 punktów |  | | |
| pamięć RAM | pojemność zainstalowanej pamięci | min. 16GB DDR5 |  | | |
| maksymalna pojemność pamięci możliwa do zainstalowania | min. 64 GB DDR5 |  | | |
|  | Gniazda pamięci | nie dopuszcza się pamięci wlutowanych w płytę główną, min. dwa sloty na pamięć |  | | |
| dysk | | typu SSD o pojemności min. 512 GB  M.2 NVMe |  | | |
| karta graficzna | | zintegrowana, zgodna z DirectX 12  Dodatkowo dedykowana karta graficzna z własną niewspółdzieloną pamięcią 4GB GDDR6 osiągająca wynik 6820 w kategorii Average G3D Rating. Dostępny na stronie: http://www.videocardbenchmark.net/gpu\_list.php. Wynik dostępny nie wcześniej niż na dzień opublikowania postępowania. |  | | |
| Klawiatura | | Klawiatura w układzie US – QWERTY, z wbudowanym podświetleniem, min 78 klawiszy. Wszystkie klawisze funkcyjne typu: mute, regulacja głośności, print screen dostępne w ciągu klawiszy F1-F12. |  | | |
| Multimedia | | Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, wbudowane dwa głośniki stereo o mocy 2 x 2W.  Dwa kierunkowe, cyfrowe mikrofony z funkcją redukcji szumów i poprawy mowy wbudowane w obudowę matrycy.  Kamera internetowa FHD z diodą informującą o aktywności, trwale zainstalowana w obudowie matrycy, wyposażona w mechaniczną przysłonę. |  | | |
| Firmware/BIOS | | BIOS producenta oferowanego komputera zgodny ze specyfikacją UEFI, wymagana pełna obsługa za pomocą klawiatury i urządzenia wskazującego (wmontowanego na stałe) oraz samego urządzenia wskazującego. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji, oraz posiadać: datę produkcji komputera (data produkcji nieusuwalna), o kontrolerze audio, procesorze, a w szczególności min. i max. osiągana prędkość, pamięci RAM z informacją o taktowaniu i obsadzeniu w slotach. Niezmazywalne (nieedytowalne po nadaniu) pole asset tag z możliwością wpisywania min. znaków specjalnych. Funkcje logowania się do BIOS na podstawie hasła systemowego/użytkownika, administratora (hasła niezależne), Blokowanie hasłem systemowym/użytkownika rozruch dysku twardego. Funkcja umożliwiająca założenie hasła na dysk, możliwość uzyskania informacji o poziomie naładowania baterii , mocy podpiętego zasilacza, możliwość zarządzania trybem ładowania baterii (np. określenie docelowego poziomu naładowania). Możliwość nadania numeru inwentarzowego z poziomu BIOS bez potrzeby wykorzystania dodatkowego oprogramowania, jak i konieczności aktualizacji BIOS.  Możliwość włączenia/wyłączenia funkcji automatycznego tworzenia recovery BIOS na dysku twardym. |  | | |
| Diagnostyka | | System diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika zaszyty w tej samej pamięci flash co BIOS, dostępny z poziomu szybkiego menu boot lub BIOS, umożliwiający przetestowanie komputera a w szczególności jego składowych:  - procesor  - pamięć RAM  - dysk twardy  - zasilanie/ładowanie  - klawiatury  - test wyświetlacza/matrycy  - audio/głosników  - zintegrowanej karty sieciowej LAN  - układ graficzny/video  - kamera internetowa  - bateria  - wentylator  - porty USB  Testy możliwe do wykonania w formie szybkiej i zaawansowanej lub dedykowanej formie dla danego komponentu, Pełna obsługa systemu diagnostycznego za pomoca samej klawiatury, urządzenia wskazującego, myszy i jednocześnie za pomocą klawiatury i myszy. System zapewniający zachowujący pełną funkcjonalność nawet w przypadku braku dysku twardego oraz jego uszkodzenia, nie wymagający stosowania zewnętrznych nośników pamięci masowej oraz dostępu do internetu i sieci lokalnej. Procedura POST traktowana jest jako oddzielna funkcjonalność. |  | | |
| wirtualizacja | | TAK |  | | |
| LAN | | ***Gigabit Ethernet*** |  | | |
| Wi-Fi | | 802.11 b/g/n/ac/ax  obsługa Dual Band (pasmo 2,4 i 5 GHZ) |  | | |
| Bluetooth | | TAK, minimum w wersji 5.2 |  | | |
| Obudowa | | ***Szkielet obudowy i zawiasy notebooka wzmacniane, dookoła matrycy uszczelnienie chroniące klawiaturę notebooka, po zamknięciu przed kurzem i wilgocią. Kąt otwarcia notebooka min 180 stopni.***  ***Komputer spełniający normy MIL-STD-810H.*** |  | | |
| Wymiary i waga | | ***Waga maks. 1,7kg z oferowaną baterią.***  ***Suma wymiarów notebooka nie większa niż 555 mm mierzona po krawędziach obudowy.*** |  | | |
| Zasilacz | | ***Zewnętrzny o mocy min. 130W*** |  | | |
| interfejsy | | * wejście audio (mikrofon) i wyjście audio (słuchawki)\* \* dopuszczalne jako jedno uniwersalne gniazdo audio pod warunkiem dostarczenia przez Wykonawcę adaptera jack 2x3pin na 4pin   Obraz zawierający łącznik, przewód  Opis wygenerowany automatycznie-> przykładowe zdjęcie adaptera   * 2 x USB (w tym co najmniej 2 porty w standardzie USB 3.2 Gen 1 lub nowszym) * 1 x USB typ C ze wsparciem Thunderbolt 4 * 1 x RJ-45 * 1 x HDMI lub DisplayPort * 1 x D-Sub\*   \*Zamawiający dopuści laptopa bez wbudowanego wyjścia D-Sub pod warunkiem dostarczenia przez Wykonawcę odpowiedniego adaptera/konwertera kompatybilnego z oferowanym urządzeniem (HDMI->D-Sub lub DisplayPort ->D-Sub) |  | | |
| bezpieczeństwo | | Zintegrowany z płytą główną dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Próba usunięcia układu powoduje uszkodzenie płyty głównej. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego. Weryfikacja wygenerowanych przez komputer kluczy szyfrowania musi odbywać się w dedykowanym chipsecie na płycie głównej.  Wbudowany czujnik otwarcia obudowy (dolnej pokrywy) |  | | |
| **system operacyjny** | | * preinstalowany fabrycznie przez producenta oferowanych jednostek centralnych w polskiej wersji językowej w wersji 64-bitowej, nie wymagający ręcznego wpisywania klucza produktu (klucz produktu zaszyty na stałe w firmware płyty głównej komputera)   Wybrane funkcjonalności:   * oferujący obsługę logowania do domeny, profile mobilne współpracujące z kontrolerem domeny pracującym pod kontrolą Windows 2016 Server * możliwość skonfigurowania systemu pod kątem osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących), wbudowana funkcja narratora umożliwiająca odczytywanie (w języku polskim) zawartości elementów na ekranie takich jak tekst i przyciski * zwiększyć dostępną przestrzeń roboczą * wspierający mechanizm bezpiecznego rozruchu (secure boot) * w najnowszej wersji lub umożliwiający bezpłatną aktualizację do najnowszej wersji * umożliwiający zarządzanie ustawieniami systemu z poziomu Active Directory poprzez Zasady Grup (GPO)   Kompatybilność z oprogramowaniem używanym przez Zamawiającego:   * kompatybilny z oprogramowaniem antywirusowym ESET Endpoint Security * oferujący wsparcie dla Java 8 i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach |  | | |
| gwarancja i serwis laptopa: | | Gwarancja i serwis realizowane będą zgodnie z zapisami Istotnych Postanowień Umowy. |  | | |
| wsparcie techniczne | | * możliwość sprawdzenia warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela * dostęp do aktualnych sterowników zainstalowanych w laptopie urządzeń oraz oprogramowania układowego, realizowany poprzez podanie identyfikatora klienta lub modelu laptopa lub numeru seryjnego laptopa, na dedykowanej przez producenta stronie internetowej – |  | | |
| certyfikaty i standardy | | Sprzęt dostarczony w ramach realizacji umowy musi być fabrycznie nowy, nieużywany, nieregenerowany, kompletny. Sprzęt musi być wyprodukowany nie wcześniej niż w 2023 r., wolny od jakichkolwiek wad fizycznych i prawnych, sprawny technicznie, pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucyjnego producenta oraz nie może być obciążony prawami na rzecz osób trzecich. Przez stwierdzenie "fabrycznie nowy" należy rozumieć sprzęt opakowany oryginalnie (opakowanie musi być nienaruszone i posiadać zabezpieczenie zastosowane przez producenta). |  | | |
| **wyposażenie dodatkowe**\*  \* w zestawie lub dołożone przez Wykonawcę | | * pełnowymiarowa\* bezprzewodowa (łączność BT lub 2.4GHz) mysz optyczna ze złączem USB typu C. Minimum 8000 dpi. Posiadająca przycisk włączenia/wyłączenia i wbudowany akumulator. Czas pracy na pełnym naładowaniu akumulatora min. 70 dni wg. deklaracji producenta. Dwie niezależne rolki (scroll) do przewijania oparte o mechanizm elektromagnetyczny zapewniający cichą i precyzyjną pracę. Przyciski wykonane w technologii cichego kliknięcia zapewniające cichą pracę.   \*nie dopuszcza się myszy zminiaturyzowanych   * pełnowymiarowa\* bezprzewodowa (łączność BT lub 2.4GHz) klawiatura ze złączem USB typu C, z blokiem numerycznym, wyposażona w przełączniki mechaniczne oraz wbudowany akumulator. Czas pracy na pełnym naładowaniu akumulatora 15 dni z włączonym podświetleniem wg. deklaracji producenta. Klawiatura wyposażona w inteligentne podświetlenie automatycznie dopasowujące się do warunków oświetleniowych oraz zaczynające pracę po zbliżeniu dłoni do klawiatury przez użytkownika.  \*nie dopuszcza się klawiatur zminiaturyzowanych * klawiaturę oraz mysz musi charakteryzować, możliwie najbardziej cicha kultura pracy * torba do laptopa, sztywna konstrukcja wzbogacona w element transportowy: pasek na ramię oraz uchwyt   kolor: czarny. Torba wykonana z wodoodpornego materiału uzyskanego poprzez recykling. Elementy montażowe paska wykonane z metalu.  torba może być objęta odrębną gwarancją w stosunku do laptopa (tzn. mogą, ale nie muszą pochodzić od producenta laptopa)   * Stacja dokująca podłączana interfejsem Thunderbolt 4, pozwalająca na wygodne korzystanie z laptopa jak z komputera stacjonarnego (tj. podłączenie monitorów, myszy, klawiatury poprzez stację, z możliwością zamknięcia klapy laptopa)   Stacja dokująca wyposażona w następujące złacza:   * 2 x DisplayPort 1.4) * 1 x HDMI 2.0 * 2 x Thunderbolt 4 * 2 x USB 3.2 Gen 1 Typ A * 1 x USB-C 3.2 Gen 2/DisplayPort 1.4 * 1 x USB-C 3.2 Gen 2 * 1 x sieć - Ethernet 1000 - RJ-45 * 1 x USB 3.2 Gen 1 z PowerShare * Słuchawki dokanałowe bezprzewodowe typu True Wireless z mikrofonem oraz aktywną redukcją szumów. Minimalny czas pracy słuchawki – 4 h na jednym ładowaniu. Pudełko ładujące wyposażone w złącze USB typu C. |  | | |
| OPCJONALNE KRYTERIA FUNKCJONALNE[[2]](#footnote-2) | | | | | |
| czytnik kart pamięci | | TAK  obsługa kart pamięci SD, SDHC, SDXC | |  | |
| rozmieszczenie portów USB | | minimum po 1 porcie na lewym i prawym boku laptopa | |  | |
| klapka/klapki serwisowe | | TAK  Dostęp do dysku i pamięci RAM nie wymaga zdemontowania całej spodniej części obudowy | |  | |
| wyjmowana bateria | | TAK  Bezpośredni i łatwy dostęp do baterii bez potrzeby rozkręcania laptopa | |  | |
| narzędzia producenta | | Dołączone dedykowane oprogramowanie producenta laptopa umożliwiające instalację oraz aktualizację sterowników, a także aktualizację oprogramowania układowego (płyty głównej oraz innych komponentów laptopa, m.in. dysku czy napędu optycznego)  (należy w ofercie podać nazwę oprogramowania)  Oprogramowanie posiada funkcję automatycznego sprawdzania w/w aktualizacji według zdefiniowanego harmonogramu.  Oprogramowanie posiada min. tryby:   * automatycznej instalacji w/w aktualizacji * tylko powiadamiania o dostępności aktualizacji   Oprogramowanie automatycznie rozpoznaje sprzęt (model, numer seryjny) oraz wyświetla wersję BIOS oraz pozwala sprawdzić status gwarancji | | |  |
| czytnik linii papilarnych | | TAK | | |  |

1. Kryteria obowiązkowe – oferowany sprzęt musi spełniać wymagania opisane przez zamawiającego [↑](#footnote-ref-1)
2. Opcjonalne kryteria funkcjonalne – wykonawca może zaoferować sprzęt posiadający wskazane parametry [↑](#footnote-ref-2)