Oznaczenie sprawy: PUB/70-2017/DOP-a Załącznik Nr 1 do Zaproszenia

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**Przedmiotem zamówienia jest dostawa**

**sprzętu komputerowego dla jednostek UMCS w Lublinie**

Zamawiający informuje, że wymóg osiągnięcia w testach PassMark wymaganego wyniku dla każdego z procesorów / kart graficznych winien być osiągnięty na dzień ogłoszenia zaproszenia (zrzut z ekranu strony z wynikami testów PassMark z dnia ogłoszenia zaproszenia dostępny jest pod załącznikami do Zaproszenia).

**Wyjątek:** W przypadku pojawienia się modeli procesorów / kart graficznych niefunkcjonujących na rynku w chwili ogłoszenia Zaproszenia, a które wprowadzono do obrotu rynkowego i podlegały ocenie w testach PassMark po ogłoszeniu zaproszenia, Zamawiający oceniać będzie zgodnie z punktacją w testach PassMark z dnia otwarcia ofert.

**Część 1: Dostawa komputera przenośnego – 2 szt.**

**Komputer przenośny – 2 szt. o parametrach technicznych nie gorszych niż:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Część 1** | **Nazwa podzespołu/ parametry** | **Opis minimalnych wymagań** |
| **Komputer przenośny – 2 szt.** | Typ | Komputer przenośny |
| Procesor | Osiągający średnią wydajność na poziomie minimum 5247 punktów w teście Passmark CPU Mark. |
| Ekran | 14 calowy  Powłoka antyrefleksyjna |
| Pamięć RAM | Minimum 8 GB |
| Dysk twardy | Minimum 512 GB SSD |
| Nominalna rozdzielczość LCD | Minimum 1920 x 1080 pikseli |
| Karta graficzna | Osiągająca średnią wydajność na poziomie minimum 1200 pkt w teście Passmark Videocard Benchmarks  Minimum 2048 MB pamięci własnej  Wyjście HDMI karty graficznej |
| Karta dźwiękowa | Stereo |
| Złącza | Minimum 4 x USB (w tym minimum 1 x USB 3.0 i 1 x USB 3.1 typ C) |
| Komunikacja | Bluetooth, WiFi IEEE 802.11 ac |
| Typ akumulatora | Minimum 3 komorowy |
| Waga | Maksymalnie 1,5 kg |
| Zainstalowany system operacyjny | Windows 10 Home (64-bit) lub równoważny. System równoważny musi zapewniać obsługę posiadanego przez Zamawiającego systemu SAP. |
| Gwarancja | Minimum 24 miesiące |
| Serwis | Bezpłatny serwis gwarancyjny na czas trwania gwarancji |

**Część 2: Dostawa tabletu – 1 szt.**

**Tablet – 1 szt. o parametrach technicznych nie gorszych niż:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Część 2** | **Nazwa podzespołu/ parametry** | **Opis minimalnych wymagań** |
| **Tablet – 1 szt.** | Typ | Tablet multimedialny |
| Procesor | Dedykowany do oferowanego urządzenia typu tablet |
| Pojemność | Minimum 16 GB |
| Pamięć RAM | Minimum 1 GB |
| Wyświetlacz | 10,1 cala  Rozdzielczość 1280 x 800 pikseli  16:9  Typ matrycy IPS  Multi-Touch 10 punktowy |
| Komunikacja | 802.11 a/b/g/n  Bluetooth  Modem LTE |
| Aparat | Przedni minimum 2 Mpix  Tylny minimum 5 Mpix |
| Funkcje aparatu | Autofocus, nagrywanie filmów |
| CZujniki | G-sensor |
| Głośnik | Wbudowany |
| Mikrofon | Wbudowany |
| Moduł GPS | Wbudowany |
| Informacje dodatkowe | System głośników typu Sounf Bar lub równoważny wspomagany przez USB ITG |
| Czytnik kart pamięci | microSD/SDHC/SDXC do 64 GB |
| Złącza | 1 x microUSB  Złącze słuchawkowe  microSIM |
| Dominujący odcień | Niebieski |
| Pojemność akumulatora | Minimum 7000 mAh, maksymalny czas pracy do 10 h |
| Wymiary i waga | Maksymalnie 250 x 180 x 9 mm, maksymalnie 550g |
| Wyposażenie | Instrukcja obsługi, karta gwarancyjna, ładowarka sieciowa, kabel USB |
| Gwarancja | Minimum 12 miesięcy |
| Serwis | Bezpłatny serwis gwarancyjny na czas trwania gwarancji |

**Część 3: Dostawa jednostki centralnej komputera stacjonarnego – 1 szt.**

**Jednostka centralna komputera stacjonarnego – 1 szt. o parametrach technicznych nie gorszych niż:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Część 3** | **Nazwa podzespołu/ parametry** | **Opis minimalnych wymagań** |
| **Jednostka centralna komputera stacjonarnego – 1 szt.** | Typ | Stacja robocza - komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji graficznych oraz modelowania dlatego sprzęt musi być przystosowany do pracy ciągłej. |
| Procesor | Osiągający co najmniej 11000 punktów w teście wydajnościowym PassMark CPU Mark,  Zapewniający obsługę pamięci z systemem kodowania korekcyjnego ECC |
| Płyta główna | Wyposażona w min.:  - 6 złącz SATA 3.0 (6Gb/s) z czego jedno złącze dedykowane do wyprowadzenia złącza eSATA na zewnątrz obudowy.  - 1 szt. PCIe 3.0 x16  - 1 szt. PCIe 3.0 x16 (x4 elec)  - 2 szt. PCIe 3.0 x1  - możliwość obsługi pamięci do min. 64 GB   * Płyta główna komputera musi wpierać obsługę systemu kodowania korekcyjnego ECC dla pamięci RAM oraz procesora zaoferowanego komputera. |
| Poziom RAID | RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 10 |
| Chipset | Dedykowany rozwiązaniom serwerowym lub stacji roboczych |
| Pamięć RAM | Minimum 16 GB  Pamięć musi obsługiwać system kodowania korekcyjnego ECC  Minimum 2 wolne sloty do dalszej rozbudowy |
| Dysk twardy | Systemowy dysk SSD minimum 256 GB SATA  Dodatkowy dysk HDD SATA minimum 2TB |
| Napęd | Nagrywarka DVD CD-RW,  Kolorystycznie zgodny z pozostałymi elementami. |
| Karta grafiki | Certyfikowana do zastosowań profesjonalnych,  Minimum 4 GB pamięci własnej GDDR5,  Co najmniej 640 rdzeni CUDA,  Wydajność FP32 na poziomie minimum 1.8 TFLOPS,  Maksymalny pobór mocy nie więcej niż 47 W  Obsługująca biblioteki OpenGL 4.5, DirectX 12.0,  Osiągająca co najmniej 4900 punktów w teście Passmark G3D Mark,  Karta musi być przystosowana do renderowania w wysokiej precyzji, obsługiwać technologię przyspieszenia sprzętowego oraz sprzętowego wygładzania linii,  Możliwość podpięcia przynajmniej 4 monitorów. |
| Karta dźwiękowa | Zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition |
| Karta sieciowa | 10/100/1000 Mbit WoL zintegrowana z płytą główną lub zewnętrzna. |
| Porty/złącza | Minimum:  - 8 x USB w tym: 2 x USB 3.0 z przodu obudowy i 6 z tyłu obudowy (z czego min. 4 x USB 3.0);  - port sieciowy RJ-45,  - port szeregowy RS-232  - porty słuchawek i mikrofonu na przednim panelu obudowy, z tyłu Line-in, Line-out, Mic-in  - czytnik kart pamięci 9-in-1  Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp. |
| Bezpieczeństwo | Złącze typu Kensington Lock lub równoważne  Moduł TPM 2.0 lub równoważne |
| Obudowa | Typu MiniTower z obsługą kart PCI Express wyłącznie o pełnym profilu, wyposażona w min. 4 kieszenie, musi umożliwiać montaż min.:  - 2 x 5,25” zewnętrzne  - 2 x 3,5” wewnętrzne  Obudowa musi umożliwiać beznarzędziowe otwarcie, demontaż dysków twardych (3,5”), napędu optycznego oraz kart rozszerzeń - wyklucza się użycie jakichkolwiek śrub.  Obudowa musi być wyposażona w czujnik otwarcia obudowy.  Suma wymiarów obudowy (szerokość + głębokość + wysokość) nie może przekroczyć 980mm |
| Zasilacz | O mocy maksymalnej nie większej niż 250 W, sprawności min 85% z aktywnym PFC |
| Klawiatura | Standardowa polska programisty (układ QWERTY) PS lub USB,  Kolorystycznie zgodna z pozostałymi elementami zestawu. |
| Mysz | Optyczna,  Minimum 3 przyciski i rolka przewijania, PS lub USB,  Kolorystycznie zgodna z pozostałymi elementami zestawu. |
| Zainstalowany system operacyjny | Microsoft Windows 10 PRO 64-bit polski lub równoważny.  System równoważny musi umożliwiać współpracę z posiadanym przez Zamawiającego systemem SAP. |
| BIOS | BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, możliwość odczytania z BIOS informacji o:  - modelu komputera,  - numerze seryjnym i modelu (PN)  - AssetTag,  - MAC Adres karty sieciowej,  - wersja BIOS-u wraz z datą wydania wersji,  - zainstalowanym procesorze, jego taktowaniu i ilości rdzeni  - ilości pamięci RAM wraz z taktowaniem,  - licencji na system operacyjny  - aktywnej karcie graficznej,  - stanie wentylatorów (procesora, zainstalowanego w obudowie)  - napędach lub dyskach podłączonych do portów SATA  Możliwość z poziomu BIOS:  - wyłączenia selektywnego (pojedynczego) portów USB  - wyłączenia selektywnego (pojedynczego) portów SATA  - zmiany pracy wentylatorów między trybem optymalizacji głośności lub temperatury  - zdefiniowania tygodniowej agendy automatycznego włączania komputera  - ustawienia hasła: administratora, Power-On, HDD,  - zarządzania czytnikiem linii papilarnych,  - zmiany trybu pracy kontrolera SATA pomiędzy AHCI, Optane, RAID  - wyłączenia karty sieciowej, karty audio, portu szeregowego,  - ustawienia portów USB w tryb braku możliwości kopiowania danych na nośniki USB lub całkowitego braku komunikacji z urządzeniami pamięci masowej (na poziomie systemu operacyjnego)  - wglądu w system zbierania logów (min. Informacja o update Bios, błędzie wentylatora na procesorze, wyczyszczeniu logów) z możliwością czyszczenia logów  - alertowania zmiany konfiguracji sprzętowej komputera  - wyboru trybu uruchomienia komputera po utracie zasilania (włącz, wyłącz, poprzedni stan)  - ustawienia trybu wyłączenia komputera w stan niskiego poboru energii  - zdefiniowania trzech sekwencji startowych (podstawowa, WOL, po awarii)  - zablokowania możliwości aktualizacji bios przez użytkownika  - załadowania optymalnych ustawień Bios  - obsługa Bios za pomocą klawiatury i myszy  bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych. |
| Zintegrowany System Diagnostyczny | Graficzny interfejs oprogramowania diagnostycznego. Narzędzie działające bez udziału systemu operacyjnego czy też jakichkolwiek dołączonych urządzeń na zewnątrz czy też wewnątrz komputera, umożliwiające otrzymanie informacji o:  - producencie komputera, modelu, numerze konfiguracji i numerze seryjnym,  - zainstalowanym procesorze, taktowaniu, ilości pamięci cache L1, L2, L3 oraz obsługiwanych technologiach  - ilości zainstalowanej pamięci RAM, zainstalowanych kościach pamięci ram wraz jej numerem seryjnym, prędkości oraz wielkości  - płycie głównej: informacja o rodzaju urządzeń podpiętych do PCI lub USB)  - zainstalowanym dysku twardym: producent, model, numer seryjny, wersja oprogramowania układowego, pojemność,  Oprogramowanie musi umożliwiać:  - wykonanie testu pamięci RAM w wersji szybkiej i rozszerzonej,  - wykonanie testu urządzeń pracujących na magistrali PCIe  - wykonanie testu płyty głównej: PCI/PCIe, RTC, USB, chipset  - wykonanie testu dysku twardego,  - wykonanie testu matrycy LCD (generowanie obrazów testowych),  System Diagnostyczny działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego z systemem operacyjnym komputera. |
| Niezawodność / jakość wykonania | Sprzęt wyprodukowany zgodnie z normami ISO 9001 lub równoważnymi oraz ISO 14001 lub równoważnymi,  Zgodność z min. Energy Star 6.0  Certyfikat Greenguard  Stacja robocza objęta certyfikacją niezależnych dostawców oprogramowania ISV min. w zakresie programu Eris ArcGIS Desktop 10.5 & Pro1.4 |
| Gwarancja | Minimum 36 miesięcy |
| Serwis | Bezpłatny serwis gwarancyjny na czas trwania gwarancji |