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 calowyPowłoka 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 BenchmarksMinimum 2048 MB pamięci własnejWyjście 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 calaRozdzielczość 1280 x 800 pikseli16:9Typ matrycy IPSMulti-Touch 10 punktowy |
| Komunikacja | 802.11 a/b/g/nBluetoothModem LTE |
| Aparat | Przedni minimum 2 MpixTylny 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 microUSBZłącze słuchawkowemicroSIM |
| 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 GBPamięć musi obsługiwać system kodowania korekcyjnego ECCMinimum 2 wolne sloty do dalszej rozbudowy |
| Dysk twardy | Systemowy dysk SSD minimum 256 GB SATADodatkowy 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 WObsługująca 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 równoważneModuł 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” wewnętrzneObudowa 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 SATAMożliwość 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 6.0Certyfikat GreenguardStacja 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 |