Oznaczenie sprawy: PUB/44-2017/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 zestawu komputerowego – 1 szt.**

**Zestaw komputerowy (z wyposażeniem) – 1 szt. o parametrach technicznych nie gorszych niż:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Część 1** | **Nazwa podzespołu/ parametry** | **Opis minimalnych wymagań** |
| **JEDNOSTKA CENTRALNA KOMPUTERA – 1 szt.** | Typ | Komputer stacjonarny |
| Procesor | - zgodny z architekturą x86 i x64  - osiągający, co najmniej 7000 punktów w teście wydajnościowym PassMark CPU Benchmarks wg. kolumny Passmark CPU Mark, którego wyniki są publikowane na stronie <http://cpubenchmark.net/cpu_list.php>  - dedykowany wentylator w zestawie |
| Płyta główna | - minimum 6 złącz SATA III  - wspierać RAID 0, RAID 1, RAID 5 i RAID 10  - wejście i wyjście liniowe audio oraz złącze mikrofonu  - złącze wyprowadzenia na przód obudowy gniazd mikrofonu i słuchawek  - złącza USB w ilości, co najmniej 4szt. USB 2.0 (min. 2 porty na tylnym panelu obudowy)  - złącza USB w ilości, co najmniej 6 szt. USB 3.0 (w tym minimum 4 szt. USB 3.0 na tylnym panelu obudowy i 2 porty dostępne do podłączenia na przednim panelu obudowy)  - minimum 1 złącze PCI-E 3.0 x16  - minimum 1 złącze PCI-E 2.0 x16  - minimum 2 złącza typu PCI-E x1  - minimum 2 złącza PCI  - złącza klawiatury i myszy w standardzie PS/2 oddzielne dla każdego urządzenia   * - minimum 4 sloty pamięci z obsługą trybu dwukanałowego * - powinna posiadać 6 portów Audio * - minimum 1 x wbudowany czytnik kart |
| Pamięć RAM | - minimum 8 GB  (min. 3 sloty pamięci wolne do ewentualnej dalszej rozbudowy do 32 GB) |
| Dysk twardy | SSD minimum 250 GB  HDD minimum 1TB |
| Napęd | - DVD+/-RW DualLayer wraz z oprogramowaniem (dołączony nośnik instalacyjny) do nagrywania płyt oraz odtwarzania filmów DVD  - kolorystycznie zgodny z pozostałymi elementami zestawu |
| Karta grafiki | Minimum 2 GB pamięci własnej, ze­wnę­trzna (niezintegrowana z płytą główną), bez wentylatora chłodzącego (chłodzenie pasywne)   * - powinna posiadać 2 porty DVI-D |
| Karta sieciowa | 10/100/1000 Mbit zintegrowana z płytą główną lub 10/100/1000 Mbit PCI zewnętrzna |
| Obudowa | Stojąca, fabrycznie wyposażona w:  - minimum jedno złącze USB 3.0  - miejsca na karty rozszerzeń minimum 5 szt.  - miejsca na zewnętrzne dyski/napędy minimum 2 x 5,25″, 1 x 5,25″/3,5"  - zainstalowane wentylatory minimum 1 x 120mm (tył), 2 x 120mm (przód) |
| 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 |
| Zasilacz | - maksymalna moc nie mniejsza niż 400W, sprawność powyżej 85% dla 50% obciążenia  - aktywne PFC |
| System operacyjny | - licencja na system operacyjny Microsoft Windows 10 Pro PL 64-bit z prawem do korzystania z wersji wcześniejszej systemu  - fabrycznie preinstalowany przez pro­ducenta oferowanego komputera system operacyjny Microsoft Windows 10 Pro PL 64-bit lub równoważny niewymagający aktywacji za pomocą telefonu lub internetu w firmie producenta systemu. System równoważny musi umożliwiać współpracę z posiadanym przez Zamawiającego systemem SAP oraz z domeną Active Directory.  - dołączony nośnik z systemem operacyjnym |
| Gwarancja | Minimum 24 miesiące |
| Serwis | Bezpłatny serwis gwarancyjny na czas trwania gwarancji |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Część 1** | **Nazwa podzespołu/ parametry** | **Opis minimalnych wymagań** |
| **MONITOR – 1 szt.** | Technologia wykonania | IPS lub AMVA+ |
| Rodzaj podświetlania | LED |
| Przekątna ekranu | Minimum 23” – maksimum 24” |
| Rozdzielczość | Minimum 1920 x 1080 |
| Kontrast (typ.) | Minimum 1000:1 |
| Jasność (typ.) | Minimum 250 cd/m2 |
| Czas reakcji matrycy | Maksymalnie 8 ms |
| Ilość wyświetlanych kolorów | Minimum 16,7 mln kolorów |
| Analogowe złącze | D-Sub 15-pin |
| Cyfrowe złącze | DVI |
| Porty | Minimum 1 x USB  Minimum 1 x słuchawkowe  Minimum 1 x HDMI |
| Gwarancja | Minimum 24 miesiące |
| Serwis | Bezpłatny serwis gwarancyjny na czas trwania gwarancji |

**Dodatkowe wyposażenie:**

**Podkładka żelowa pod mysz i nadgarstek – 5 sztuk**

**Dodatkowa mysz laserowa bezprzewodowa – 1 szt.**

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

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Część 2** | **Nazwa podzespołu/ parametry** | **Opis minimalnych wymagań** |
| **KOMPUTER PRZENOŚNY – 1 szt.** | Typ | Komputer przenośny |
| Procesor | Osiągający średnią wydajność na poziomie minimum 3038 punktów w teście Passmark CPU Mark. |
| Przekątna ekranu | Minimum 13 cala, maksymalnie 13,3 cala |
| Nominalna rozdzielczość | Minimum 3200 x 1800 pikseli |
| Pamięć RAM | Minimum 8 GB |
| Dysk twardy SSD | Minimum 256 GB SSD |
| Grafika | Zintegrowana  Osiągająca średnią wydajność na poziomie minimum 400 pkt w teście PassMark |
| Ekran | Dotykowy |
| Waga | Maksymalnie 1,4 kg |
| Wymiary | Maksymalnie 330 x 230 x 15 mm |
| Dołączone wyposażenie | Mysz komputerowa na USB rozdzielczość minimum 3500 dpi  Przewód kompatybilny z laptopem do podłączenia laptopa z monitorem (niebieska końcówka) HDMI VGA  Etui dedykowane do oferowanego komputera przenośnego  Podstawka chłodząca dedykowana do oferowanego komputera przenośnego |
| Zainstalowany system operacyjny | Windows 8.1 lub równoważny. System równoważny musi umożliwiać współpracę z posiadanym przez Zamawiającego systemem SAP. |
| Gwarancja | Minimum 24 miesiące |
| Serwis | Bezpłatny serwis gwarancyjny na czas trwania gwarancji |

**Część 3: Dostawa zestawu komputerowego – 1 szt.**

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Część 3** | **Nazwa podzespołu/ parametry** | **Opis minimalnych wymagań** |
| **JEDNOSTKA CENTRALNA KOMPUTERA – 1 szt.** | Typ | Komputer stacjonarny |
| Procesor | Osiągający, co najmniej 4720 punktów w teście wydajnościowym PassMark CPU Benchmarks, minimum 2 rdzenie po minimum 3.0 GHz + Boots 3,5 GHz |
| Pamięć | Minimum 15 GB |
| Grafika | Zintegrowana, nie mniej jak 720 pkt w teście PassMark |
| Dysk twardy | Minimum 2 TB typu Fusion Drive lub równoważny |
| Sieć LAN | 1 kontroler Gigabit LAN |
| Dźwięk | * Zintegrowana karta dźwiękowa zgodna z Intel High Definition Audio lub równoważna |
| Łączność | Bluetooth  LAN 10/100/1000 Mbps  Wi-Fi 802.11 b/g/n |
| Rodzaje wyjść i wejść | Minimum:  Czytnik kart pamięci - 1 szt.  DC-in (wejście zasilania) – 1 szt.  HDMI – 1 szt.  Wejście audio – 1 szt.  RJ-45 (LAN) – 1 szt.  Wyjście audio – 1 szt.  Thunderbolt – 1 szt.  FireWire 800 - 1 szt.  USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) – 4 szt. |
| Wymiary | Maksymalnie 40 x 200 x 200 mm |
| Waga | Maksymalnie 1,3 kg |
| Dołączone wyposażenie | Mysz bezprzewodowa typu Magic Mouse2 lub równoważna  Klawiatura bezprzewodowa angielska - międzynarodowa |
| Gwarancja | Minimum 24 miesiące |
| Serwis | Bezpłatny serwis gwarancyjny na czas trwania gwarancji |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Część 3** | **Nazwa podzespołu/ parametry** | **Opis minimalnych wymagań** |
| **MONITOR – 1 szt.** | Przekątna ekranu | 27” |
| Powłoka matrycy | Matowa |
| Rodzaj matrycy | LED, IPS |
| Rozdzielczość matrycy | 16:9 |
| Technologia synchronizacji | Tylu FreeSync lub równoważna |
| Jasność | Minimum 350 cd/m2 |
| Kontrast statyczny | Minimum 1000:1 |
| Kontrast dynamiczny | Minimum 5 000000:1 |
| Kąt widzenia w poziomie i pionie | 178 stopni |
| Czas reakcji matrycy | Maksymalnie 5 ms |
| Liczba wyświetleń kolorów | Minimum 16,7 mln |
| Rodzaje wejść i wyjść | Minimum  USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) – 2 szt.  DisplayPort – 1 szt.  HDMI – 2 szt.  DC – In (wejście zasilania) – 1 szt. |
| Ekran | Obrotowy |
| Waga | Maksymalnie 6 kg |
| Wymiary | Maksymalnie 620 x 430 x 210 mm |
| Dołączone akcesoria | Kabel HDMI, kabel USB 3.0, Kabel DisplayPort, Zasilacz |
| Gwarancja | Minimum 24 miesiące |
| Serwis | Bezpłatny serwis gwarancyjny na czas trwania gwarancji |

**Część 4: Dostawa zestawu komputerowego – 4 szt.**

**Zestaw komputerowy – 4 szt. o parametrach technicznych nie gorszych niż:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Część 4** | **Nazwa podzespołu/ parametry** | **Opis minimalnych wymagań** |
| **JEDNOSTKA CENTRALNA KOMPUTERA – 4 szt.** | Procesor | Osiągający średnią wydajność na poziomie 6590 punktów w teście Passmark CPU Mark, procesor musi obsługiwać 64-bitowy system operacyjny |
| Płyta główna: | Minimum:  USB 3.0: 2 porty panel tylny + możliwość wyprowadzenia 2 portów  USB 2.0: 4 porty panel tylny + możliwość wyprowadzenia 2 portów  1 złącze PCIe x16, 2 złącza PCI  2 złącza SATA II, 4 złącz SATA III  obsługa 32 GB pamięci RAM  monitorowanie prędkości obrotowej wentylatora procesora/systemu  sterowanie prędkością wentylatora systemu oraz wentylatora procesora |
| Pamięć RAM | Minimum 16 GB, kości pamięci z radiatorem |
| Dyski | 2 dyski o pojemności minimum 500 GB każdy przystosowane do ciągłej pracy |
| Nagrywarka DVD | Wbudowana |
| Karta sieciowa | 10/100/1000 Mbit zintegrowana z płytą |
| Karta grafiki | PCI Express 16x, 1 GB pamięci własnej: osiągająca średnią wydajność na poziomie 646 punktów w teście Passmark Videocard Benchmarks, port DVI-I, HDMI, D-SUB |
| Obudowa | Czarna, Mini Tower, zatoki obudowy: 1 x 5,25", 2 x 3,5", 3x2,5", 2 porty USB z przodu obudowy (w tym jeden USB 3.0), filtry antykurzowe (przód, tył, dół), podkładki antywibracyjne, montaż zasilacza na dole obudowy, system aranżowania kabli, wentylator 92 mm z tyłu, 120 mm z przodu |
| Karta dźwiękowa | Zintegrowana lub dowolna HD Audio |
| Zasilacz | Minimum 500W, układ PFC aktywny, wentylator 120 mm, zabezpieczenia: OVP, SCP, OPP/OLP, OTP, UVP; certyfikat sprawności: 80 Plus |
| Klawiatura + mysz | mysz: złącze USB, 3 przyciski, rolka przewijania, optyczna, czarna  klawiatura: złącze USB, układ QWERTY, czarna |
| **MONITOR – 4 szt.** | Przekątna ekranu | Minimum 21" maksimum 24" |
| Proporcje wymiarów | 16:9 |
| Rozdzielczość | Minimum: 1920 x 1080 pikseli |
| Typ matrycy | IPS |
| Rodzaj podświetlenia | LED |
| Czas reakcji | Maksimum: 5 ms (standardowy) |
| Jasność | Minimum 250 cd/m2 |
| Kontrast | Minimum: 1000 do 1 |
| Inne | Głośniki wbudowane, Regulacja kąta pochylenia |
| Wejścia | D-Sub, HDMI |
| Dołączone wyposażenie | Przewód zasilający do komputera i monitora, przewód HDMI, kabel sieciowy 2m kategorii 5e, podkładka |
|  | Zainstalowany system operacyjny na jednostkach | Windows 10 Pro PL 64-bit lub równoważny. System równoważny musi umożliwiać współpracę z posiadanym przez Zamawiającego systemem SAP. |
| Gwarancja (dotyczy całego zestawu komputerowego) | Minimum 36 miesięcy |
| Serwis gwarancyjny | Bezpłatny serwis gwarancyjny na czas trwania gwarancji (dotyczy zestawu komputerowego) |