

## Formularz ofertowy na „Dostawa sprzętu komputerowego dla UM”.

## 1. Komputer stacjonarny – ..... - 10 szt.

(Producent, model)

| Parametry                                       | Minimalne wymagania  | Spełnia warunki |
|---|--|-----------------|
| <b>Zastosowanie</b>                             | Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, aplikacji graficznych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej   | TAK / NIE*      |
| <b>Procesor</b>                                 | 64-bit, minimum 4-rdzeniowy, osiągający w teście PassMark CPU Mark - High End CPUs wynik min. 8061 punktów. Do oferty należy dołączyć wydruk ze strony: <a href="http://www.cpubenchmark.net">http://www.cpubenchmark.net</a> potwierdzający spełnienie wymogów SIWZ. Rekomendowany: Intel Core i3-8100  | TAK / NIE*      |
| <b>Chipset</b>                                  | Minimum Intel H270 lub równoważny  | TAK / NIE*      |
| <b>Pamięć RAM</b>                               | Minimum 8GB 2400 MHz minimum 1 slot wolny na dalszą rozbudowę  | TAK / NIE*      |
| <b>Maksymalna obsługiwana ilość pamięci RAM</b> | Minimum 32 GB  | TAK / NIE*      |
| <b>Grafika</b>                                  | Zintegrowana   | TAK / NIE*      |
| <b>Wyposażenie multimedialne</b>                | Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną; wbudowany głośnik   | TAK / NIE*      |
| <b>Dysk twardy</b>                              | SSD SATA minimum 120 GB  | TAK / NIE*      |
| <b>Łączność</b>                                 | LAN 10/100/1000 Mbps   | TAK / NIE*      |
| <b>Wymagania dodatkowe</b>                      | Wbudowane porty i złącza:<br>- porty video: min. 1 szt VGA i 1 szt Display Port z multi-stream<br>- min. 8 szt USB w tym:<br>2 porty USB 3.1 z przodu<br>6 portów USB z tyłu w tym min 2 szt USB 3.1<br>- port sieciowy RJ-45,<br>- porty audio: wyjście słuchawek i wejście mikrofonowe z tyłu obudowy; z przodu port audio COMBO<br>Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.. | TAK / NIE*      |
| <b>Porty wewnętrzne (wolne)</b>                 | Minimum:<br>- 2 złącza DIMM z obsługą do 32GB pamięci RAM 2400MHz<br>- sloty: 1 szt PCIe x16, 1 szt PCIe x16 (elektrycznie x4)<br>- 2 złącza SATA w tym min 1 szt SATA III   | TAK / NIE*      |
| <b>Zasilacz</b>                                 | Zasilacz o mocy maksymalnie 180W z aktywnym PFC i sprawności minimum 82% dla 100% użycia   | TAK / NIE*      |
| <b>Zainstalowany system operacyjny</b>          | Microsoft Windows 10 Pro PL (wersja 64-bitowa)   | TAK / NIE*      |
| <b>Dołączone oprogramowanie</b>                 | Partycja recovery (opcja przywrócenia systemu z HDD)   | TAK / NIE*      |
| <b>Bezpieczeństwo</b>                           | BIOS musi posiadać możliwość <ul style="list-style-type: none"> <li>skonfigurowania hasła „Power On” oraz ustawienia hasła dostępu do BIOSu (administratora) w sposób gwarantujący</li> </ul>  | TAK / NIE*      |

|                                      |   |            |
|--------------------------------------|---|------------|
|                                      | <p>utrzymanie zapisanego hasła nawet w przypadku odłączenia wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania BIOS,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• możliwość ustawienia hasła na dysku (drive lock)</li> <li>• blokady/wyłączenia portów USB, COM, karty sieciowej, karty audio;</li> <li>• blokady/wyłączenia poszczególnych kart rozszerzeń/slotów PCIe</li> <li>• kontroli sekwencji BOOTującej;</li> <li>• startu systemu z urządzenia USB</li> <li>• funkcja blokowania BOOTowania stacji roboczej z zewnętrznymi urządzeniami</li> </ul> <p>2. Komputer musi posiadać zintegrowany w płycie głównej aktywny układ zgodny ze standardem Trusted Platform Module (TPM v 1.2);</p> <p>3. Możliwość zapięcia linki typu Kensington i kłódki do dedykowanego oczka w obudowie komputera</p> <p>4. Udostępniona bez dodatkowych opłat, pełna wersja oprogramowania, szyfrującego zawartość twardego dysku zgodnie z certyfikatem X.509 oraz algorytmem szyfrującym AES 256bit, współpracującego z wbudowaną sprzętową platformą bezpieczeństwa</p> <p>5. Zaimplementowany w BIOS system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika w języku polskim, umożliwiający przetestowanie w celu wykrycia usterki zainstalowanych komponentów w oferowanym komputerze bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych. Minimalne funkcjonalności systemu diagnostycznego:</p> <p>- informacje o systemie, min.:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Procesor: typ procesora, jego obecna prędkość</li> <li>2. Pamięć RAM: rozmiar pamięci RAM, osadzenie na poszczególnych slotach, szybkość pamięci, nr seryjny, typ pamięci, nr części, nazwa producenta</li> <li>3. Dysk twardy: model, wersja firmware, nr seryjny, procentowe zużycie dysku</li> <li>4. Napęd optyczny: model, wersja firmware, nr seryjny</li> <li>5. Data wydania i wersja BIOS</li> <li>6. Nr seryjny komputera</li> </ol> <p>- możliwość przeprowadzenia szybkiego oraz szczegółowego testu kontrolującego komponenty komputera</p> <p>- możliwość przeprowadzenia testów poszczególnych komponentów a w szczególności: procesora, pamięci RAM, dysku twardego, karty dźwiękowej, klawiatury, myszy, sieci, płyty głównej, portów USB, karty graficznej</p> <p>- rejestr przeprowadzonych testów zawierający min.: datę testu, wynik, identyfikator awarii</p> |            |
| <b>Obudowa</b>                       | <p>Obudowa fabrycznie konwertowana typu SFF z możliwością pracy w pozycji pionowej i poziomej.</p> <p>Maksymalnie 100 mm x 300 mm x 300 mm</p> <p>Z przodu obudowy wymagany jest wbudowany fabrycznie wizualny system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, który musi sygnalizować minimum: awarie procesora, uszkodzenie karty grafiki, pamięci RAM i zasilacza.</p>   | TAK / NIE* |
| <b>Waga</b>                          | Maksymalnie 5 kg  | TAK / NIE* |
| <b>Dołączone akcesoria</b>           | Klawiatura oraz mysz stawiąca komplet wraz z oferowanym sprzętem, adapter Display Port na HDMI, kabel zasilający  | TAK / NIE* |
| <b>Certyfikaty, normy, standardy</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oferowane modele komputerów muszą posiadać certyfikat Microsoft, potwierdzający poprawną współpracę oferowanych modeli komputerów z oferowanym systemem operacyjnym</li> </ul>   | TAK / NIE* |

|                  |  |            |
|------------------|--|------------|
|                  | (załączyć wydruk ze strony Microsoft WHCL). <ul style="list-style-type: none"> <li>• Certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu (załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu).</li> <li>• Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty).</li> <li>• Komputer musi spełniać wymogi normy Energy Star 6.1. Wymagany certyfikat lub wpis dotyczący oferowanego modelu komputera w internetowym katalogu <a href="http://www.energystar.gov">http://www.energystar.gov</a> – dopuszcza się wydruk ze strony internetowej.</li> </ul> |            |
| <b>Gwarancja</b> | Minimum 36 miesięcy gwarancji producenta realizowanej w miejscu instalacji do końca następnego dnia roboczego (tzw. Next Business Day)   | TAK / NIE* |

## 2. Monitor LED 23" - ..... – 10 szt.

(Producent, model)

| Parametry                           | Minimalne wymagania  | Spełnia warunki |
|-------------------------------------|--|-----------------|
| <b>Przekątna ekranu</b>             | Minimum 23"  | TAK / NIE*      |
| <b>Powłoka matrycy</b>              | Matowa   | TAK / NIE*      |
| <b>Rodzaj matrycy</b>               | LED  | TAK / NIE*      |
| <b>Rozdzielczość ekranu</b>         | Minimum 1920 x 1080 (FullHD)   | TAK / NIE*      |
| <b>Format ekranu</b>                | 16:9   | TAK / NIE*      |
| <b>Częstotliwość odświeżania</b>    | Minimum 75 Hz  | TAK / NIE*      |
| <b>Wielkość plamki</b>              | Maksymalnie 0,248 mm   | TAK / NIE*      |
| <b>Jasność</b>                      | Minimum 250 cd/m <sup>2</sup>  | TAK / NIE*      |
| <b>Kontrast statyczny</b>           | Minimum 3000:1   | TAK / NIE*      |
| <b>Kontrast dynamiczny</b>          | Minimum 12 000 000:1   | TAK / NIE*      |
| <b>Kąt widzenia w poziomie</b>      | Minimum 170 stopni   | TAK / NIE*      |
| <b>Kąt widzenia w pionie</b>        | Minimum 170 stopni   | TAK / NIE*      |
| <b>Czas reakcji</b>                 | Maksymalnie 4 ms   | TAK / NIE*      |
| <b>Liczba wyświetlanych kolorów</b> | Minimum 16,7 mln   | TAK / NIE*      |
| <b>Rodzaje wejść / wyjść</b>        | Minimum: <ul style="list-style-type: none"> <li>• VGA (D-sub) - 1 szt.</li> <li>• HDMI - 1 szt.</li> <li>• DisplayPort - 1 szt.</li> <li>• Wyjście słuchawkowe - 1 szt.</li> <li>• DC-in (wejście zasilania) - 1 szt.</li> </ul> | TAK / NIE*      |
| <b>Głośniki</b>                     | Tak  | TAK / NIE*      |
| <b>Pobór mocy podczas pracy</b>     | Maksymalnie 20 W   | TAK / NIE*      |
| <b>Pobór mocy podczas spoczynku</b> | Maksymalnie 0,5 W  | TAK / NIE*      |
| <b>Wymiary (z podstawką)</b>        | Maksymalnie: 550 mm x 410 mm x 180 mm  | TAK / NIE*      |
| <b>Waga</b>                         | Maksymalnie 3,3 kg   | TAK / NIE*      |

\*) niepotrzebne skreślić

|                             |  |            |
|-----------------------------|--|------------|
| <b>Dodatkowe informacje</b> | Możliwość zabezpieczenia linką (Kensington Lock)<br>Regulacja kąta pochylenia (Tilt)<br>Możliwość montażu na ścianie - VESA 100 x 100 mm | TAK / NIE* |
| <b>Dołączone akcesoria</b>  | Kabel HDMI, VGA,<br>Kabel zasilający   | TAK / NIE* |
| <b>Gwarancja</b>            | Minimum 36 miesięcy  | TAK / NIE* |

### 3. Laptop biurowy 15,6" - .....1 szt.

(Producent, model)

|                                  | <b>Minimalne parametry sprzętu</b>   | <b>Spełnia warunki</b> |
|----------------------------------|--|------------------------|
| <b>Zastosowanie</b>              | Laptop będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, aplikacji graficznych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej   | TAK / NIE*             |
| <b>Procesor</b>                  | Procesor 2 rdzeniowy, 64-bit, minimum 3 MB cache, osiągający w testach szyfrowania TrueCrypt AES dostępnych na stronie <a href="https://www.notebookcheck.pl">https://www.notebookcheck.pl</a> minimum 1,4 punkty. Rekomendowany: Intel Core i3-7020U  | TAK / NIE *)           |
| <b>Pamięć RAM</b>                | Minimum 8 GB (SO-DIMM DDR4, minimum 2133MHz), możliwość rozbudowy  | TAK / NIE *)           |
| <b>Dysk SSD SATA</b>             | Minimum 256 GB   | TAK / NIE *)           |
| <b>Dysk HDD SATA</b>             | Minimum 1000 GB  | TAK / NIE *)           |
| <b>Wbudowane napędy optyczne</b> | Nagrywarka DVD+/-RW  | TAK / NIE *)           |
| <b>Typ ekranu</b>                | Matowy, LED  | TAK / NIE *)           |
| <b>Przekątna ekranu</b>          | 15,6"  | TAK / NIE *)           |
| <b>Rozdzielczość ekranu</b>      | Minimum: 1920 x 1080 (FullHD)  | TAK / NIE *)           |
| <b>Karta graficzna</b>           | Pamięć współdzielona, Intel HD Graphics 620 lub równoważna   | TAK / NIE *)           |
| <b>Dźwięk</b>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Wbudowane głośniki stereo</li> <li>Wbudowany mikrofon</li> <li>Zintegrowana karta dźwiękowa zgodna z Intel High Definition Audio lub równoważna</li> </ul>  | TAK / NIE *)           |
| <b>Kamera internetowa</b>        | Minimum 1.0 Mpix   | TAK / NIE *)           |
| <b>Łączność</b>                  | Minimum: <ul style="list-style-type: none"> <li>LAN 10/100/1000 Mbps</li> <li>Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac</li> <li>Moduł Bluetooth</li> </ul>  | TAK / NIE *)           |
| <b>Rodzaje wejść / wyjść</b>     | Minimum: <ul style="list-style-type: none"> <li>USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 2 szt.</li> <li>HDMI - 1 szt.</li> <li>Czytnik kart pamięci - 1 szt.</li> <li>USB 2.0 - 1 szt.</li> <li>VGA (D-sub) - 1 szt.</li> <li>RJ-45 (LAN) - 1 szt.</li> <li>Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt.</li> </ul> | TAK / NIE *)           |

|                             |  |              |
|-----------------------------|--|--------------|
|                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>DC-in (wejście zasilania) - 1 szt.</li> </ul>   |              |
| <b>Bateria</b>              | Minimum: 4-komorowa, 2700 mAh, Li-Ion  | TAK / NIE *) |
| <b>System operacyjny</b>    | Microsoft Windows 10 Pro PL (wersja 64-bitowa), partycja recovery (opcja przywrócenia systemu z dysku)   | TAK / NIE *) |
| <b>Wymiary</b>              | Maksymalnie: 24x380x260 mm   | TAK / NIE *) |
| <b>Waga</b>                 | Maksymalnie: 2,40 kg (z baterią)   | TAK / NIE *) |
| <b>Dodatkowe informacje</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Wydzielona klawiatura numeryczna</li> <li>Wielodotkowy, intuicyjny touchpad</li> <li>Możliwość zabezpieczenia linką (port Kensington Lock)</li> <li>Wbudowany czytnik linii papilarnych</li> <li>Szyfrowanie TPM</li> </ul> | TAK / NIE *) |
| <b>Dołączone akcesoria</b>  | Zasilacz, torba, mysz bezprzewodowa producenta laptopa.  | TAK / NIE *) |
| <b>Gwarancja</b>            | Minimum: 24 miesiące   | TAK / NIE *) |

**4. Laptop 17,3" - ..... - 1 szt.**

(Producent, model)

| Parametry                                   | Minimalne wymagania  | Spełnia warunki |
|---|--|-----------------|
| <b>Zastosowanie</b>                         | Laptop będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, aplikacji graficznych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej   | TAK / NIE*      |
| <b>Procesor</b>                             | 64-bit, minimum 2-rdzeniowy, minimum 3MB cache, osiągający w teście - PassMark CPU Mark - Laptop & Portable CPU Performance wynik min. 3500 punktów. Do oferty należy dołączyć wydruk ze strony: <a href="http://www.cpubenchmark.net">http://www.cpubenchmark.net</a> potwierdzający spełnienie wymogów SIWZ, sugerowany Intel Core i3-7020U lub równoważny | TAK / NIE*      |
| <b>Pamięć RAM</b>                           | Minimum: 8 GB (SO-DIMM DDR4, 2133MHz), możliwość rozbudowy   | TAK / NIE*      |
| <b>Dysk SSD SATA</b>                        | Minimum: 240 GB  | TAK / NIE*      |
| <b>Miejsce na dodatkowy wewnętrzny dysk</b> | Możliwość montażu dodatkowego dysku M.2 PCIe   | TAK / NIE*      |
| <b>Wbudowane napędy optyczne</b>            | Nagrywarka DVD+/-RW  | TAK / NIE*      |
| <b>Typ ekranu</b>                           | Matowy, LED, IPS   | TAK / NIE*      |
| <b>Przekątna ekranu</b>                     | Minimum: 17,3"   | TAK / NIE*      |
| <b>Rozdzielczość ekranu</b>                 | Minimum: 1920 x 1080 (FullHD)  | TAK / NIE*      |
| <b>Karta graficzna</b>                      | Pamięć współdzielona, minimum Intel HD Graphics 620 lub równoważna   | TAK / NIE*      |
| <b>Dźwięk</b>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Wbudowane głośniki stereo</li> <li>Wbudowany mikrofon</li> <li>Zintegrowana karta dźwiękowa zgodna z Intel High Definition Audio lub równoważna</li> </ul>  | TAK / NIE*      |
| <b>Kamera internetowa</b>                   | Minimum: 1.0 Mpix  | TAK / NIE*      |
| <b>Łączność</b>                             | Minimum: <ul style="list-style-type: none"> <li>LAN 10/100/1000 Mbps</li> </ul>  | TAK / NIE*      |

\*) niepotrzebne skreślić

|                              |  |            |
|------------------------------|--|------------|
|                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac</li> <li>• Moduł Bluetooth</li> </ul>   |            |
| <b>Rodzaje wejść / wyjść</b> | Minimum: <ul style="list-style-type: none"> <li>• USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 2 szt.</li> <li>• HDMI - 1 szt.</li> <li>• Czytnik kart pamięci - 1 szt.</li> <li>• USB 2.0 - 1 szt.</li> <li>• RJ-45 (LAN) - 1 szt.</li> <li>• Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt.</li> <li>• DC-in (wejście zasilania) - 1 szt.</li> </ul> | TAK / NIE* |
| <b>Bateria</b>               | 4-komorowa, minimum 3600 mAh, Li-Ion   | TAK / NIE* |
| <b>System operacyjny</b>     | Microsoft Windows 10 Pro PL (wersja 64-bitowa), partycja recovery (opcja przywrócenia systemu z dysku)   | TAK / NIE* |
| <b>Wymiary</b>               | Maksymalnie: 25x420x275 mm   | TAK / NIE* |
| <b>Waga</b>                  | Maksymalnie: 2,5 kg (z baterią)  | TAK / NIE* |
| <b>Dodatkowe informacje</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wydzielona klawiatura numeryczna</li> <li>• Wielodotkowy, intuicyjny touchpad</li> <li>• Możliwość zabezpieczenia linką (port Kensington Lock)</li> <li>• Szyfrowanie TPM</li> </ul>  | TAK / NIE* |
| <b>Dołączone akcesoria</b>   | Zasilacz, torba, mysz bezprzewodowa producenta laptopa.  | TAK / NIE* |
| <b>Gwarancja</b>             | Minimum 24 miesiące  | TAK / NIE* |

**5. Przełącznik umożliwiający podpięcie jednego monitora VGA oraz myszy i klawiatury USB do dwóch komputerów - ..... - 6 szt.**

(Producent, model)

| Parametry                              | Minimalne wymagania  | Spełnia warunki |
|--|--|-----------------|
| <b>Liczba obsługiwanych komputerów</b> | 2  | TAK / NIE*      |
| <b>Interfejsy</b>                      | USB, VGA   | TAK / NIE*      |
| <b>Wybór PC</b>                        | Przycisk na przełączniku   | TAK / NIE*      |
| <b>Porty PC</b>                        | VGA (D-sub) - 2 szt.   | TAK / NIE*      |
| <b>Porty konsoli</b>                   | USB - 2 szt., VGA (D-sub) - 1 szt.   | TAK / NIE*      |
| <b>Maksymalna rozdzielczość obrazu</b> | 2048 x 1536  | TAK / NIE*      |
| <b>Dodatkowe informacje</b>            | Obsługa wielofunkcyjnych myszy i klawiatur USB<br>Nie wymaga zasilacza<br>Zintegrowane kable<br>Obsługa Hot Plug | TAK / NIE*      |
| <b>Gwarancja</b>                       | 24 miesiące (gwarancja producenta)   | TAK / NIE*      |

**6. Kabel ok. 10 cm – adapter, przejściówka HDMI do VGA (M/F) + audio - mini-jack 3,5 mm żeńskie ..... - 2 szt.**

(Producent, model)

**7. Adapter - przejściówka (bez kabla) HDMI do VGA (M/F) + audio - mini-jack 3,5 mm żeńskie ..... - 2 szt.**

(Producent, model)

8. Kabel HDMI do DVI-D (M/M), minimum 1,5m ..... - 2 szt.  
(Producent, model)

9. Kabel monitorowy VGA - D-Sub (M/M), minimum 1,5m ..... - 2 szt.  
(Producent, model)

10. Kabel zasilający (ładowarka - notebook) tzw. "koniczynka", minimum 1,5m ..... - 2 szt.  
(Producent, model)

11. Adapter - przejściówka (bez kabla) DVI - HDMI (M/F) ..... - 2 szt.  
(Producent, model)

12. Adapter - przejściówka (bez kabla) VGA (D-Sub) - DVI (F/M) ..... - 2 szt.  
(Producent, model)

13. Port szeregowy (RS-232) na magistrali USB, kabel minimum 10 cm, współpraca z MS Windows 10  
x64 ..... - 1 szt.  
(Producent, model)

14. Dysk SSD 2,5" SATAIII minimum: 120GB, odczyt/zapis 520/320 MB/s ..... - 20 szt.  
(Producent, model)

15. Nagrywarka zewnętrzna DVD, Slim, USB 2.0, bufor 1MB, czarna ..... - 2 szt.  
(Producent, model)

16. Pasta termoprzewodząca – strzykawka minimum 65g, 5.5 W/(mK) ..... - 1 szt.  
(Producent, model)

17. Patchcord UTP cat. 5E - miękki, elastyczny sugerowany producent LANBERG  
..... - 160 szt.

(Producent, model)

- a. patchcord 1 metr kolor żółty – 40 szt.
- b. patchcord 1 metr kolor zielony – 40 szt.
- c. patchcord 2 metry kolor żółty – 50 szt.
- c. patchcord 2 metry kolor zielony – 30 szt.

Wszystkie patchcord'y są tego samego producenta i modelu.