**Załącznik do oferty na część 2**

**Komputer – typ 2 (stacja obliczeniowa) z wyposażeniem dodatkowym**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Oferowane urządzenie:** | | | |
| Nazwa producenta: | | ***Podać producenta*** | |
| Model urządzenia: | | ***Podać model urządzenia*** | |
| **Parametry techniczne:** | | | |
| Lp. | Parametr | Minimalna wartość wymagana: | Parametr oferowany: |
| 1 | **Typ urządzenia** | Stacja robocza/komputer stacjonarny |  |
| 2 | **Procesor** | Procesor z obsługą instrukcji 64-bit, min. 20 rdzeni, osiągający min. **45500** pkt. w testach PassMark PerformanceTest – Average CPU Mark. Procesor musi znajdować się na liście High End CPUs. *(https://www.cpubenchmark.net/high\_end\_cpus.html)* | |
| producent i model procesora: | ***Podać nazwę producenta i model*** |
| Ilość punktów w teście PassMark: | ***Podać ilość punktów*** |
| 3 | **Pamięć RAM** | * Pamięć RAM DDR5, * Min. 64 GB w konfiguracji Dual-Channel, * Min. 2 sloty wolne na przyszłą rozbudowę. |  |
| 4 | **Dysk twardy** | * Typ SSD M.2 PCIe Gen4 NVMe 1 TB – 2 szt. * Możliwość konfiguracji RAID 0/1 * **Możliwość dołożenia dodatkowego (trzeciego) dysku SSD M.2 PCIe NVMe:**   + ***NIE – 0 pkt.***   + ***TAK – 10 pkt.*** | **Możliwość dołożenia dodatkowego (trzeciego) dysku SSD M.2 PCIe NVMe:**  ***PODAĆ INFORMACJE:***   * ***NIE – 0 pkt.*** * ***TAK – 10 pkt.*** |
| 5 | **Karta dźwiękowa** | * Zintegrowana na płycie głównej komputera, * Zgodna z HD Audio, * Wbudowany w obudowie komputera głośnik min. 2W |  |
| 6 | **Karta graficzna** | Osiągająca minimum: **7500** pkt. w testach PassMark PerformanceTest – Average G3D Mark. Musi znajdować się na liście High End Video Cards Chart *(https://www.videocardbenchmark.net/high\_end\_gpus.html)* | |
| producent i model karty graficznej: | ***Podać nazwę producenta i model*** |
| Ilość punktów w teście PassMark - G3D Mark: | ***Podać ilość punktów*** |
| * Karta graficzna dedykowana * Min. 8GB pamięci GDDR6 * Min. 4 złącza mDP lub DP |  |
| 7 | **Komunikacja** | Ethernet LAN 10/100/1000, |  |
| 8 | **Napęd optyczny** | DVD+/-RW |  |
| 9 | **Złącza i porty** | Z tyłu obudowy:   * 2x DisplayPort 1.4, * 2x USB 2.0, * 2x USB 3.2 Gen 2, * 2x USB 3.2 Gen 2 Typu-C, * 1x Gigabit Ethernet RJ-45, * 1x Port audio Line-out,   Z przodu obudowy:   * 2x USB 3.2, * 1x USB 3.2 Gen 2 Typu-C, * **1x USB 3.2 Gen 2x2 (20 Gbps) Typu-C:**   + ***NIE – 0 pkt.***   + ***TAK – 10 pkt.*** * 1x Czytnik kart pamięci SD, * 1x Port audio „Combo” do obsługi zestawu słuchawkowego z mikrofonem.   Wewnętrzne:   * 1x PCIe x16 Gen 5 (dedykowany dla karty graficznej), * 1x PCIe x4 Gen 4, * 1x PCIe x4 Gen 3, * 5x SATA 3.0, * Zintegrowany z płytą główną kontroler RAID 0/1/5   *Zarówno wymagana, oraz dodatkowo punktowana ilość portów komputera nie może zostać uzyskana przez zastosowanie adapterów, przejściówek i rozgałęźników.* | **1x USB 3.2 Gen 2x2 (20 Gbps) Typu-C:**  ***PODAĆ INFORMACJE:***   * + ***NIE – 0 pkt.***   + ***TAK – 10 pkt.*** |
| 10 | **Bezpieczeństwo** | * Możliwość blokowania portów USB z poziomu BIOS: TAK, * Sprzętowy układ szyfrowania TPM 2.0: TAK**,** * **System diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika zaszyty w tej samej pamięci co BIOS, umożliwiający przetestowanie komputera a w szczególności jego podzespołów: m.in. procesor, pamięć RAM, kartę graficzną, pamięć masową, magistralę PCI-E, audio. System zapewniający pełną funkcjonalność, a także zachowujący interfejs graficzny nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego lub jego braku, nie wymagający stosowania zewnętrznych nośników pamięci masowej oraz dostępu do Internetu i sieci lokalnej:**   + ***NIE – 0 pkt.***   + ***TAK – 10 pkt.*** * **Możliwość ustawienia w BIOS hasła użytkownika/systemowego umożliwiającego uruchomienie komputera (zabezpieczenie przed nieautoryzowanym uruchomieniem) przy jednoczesnym zdefiniowanym haśle administratora BIOS. Użytkownik po wpisaniu swojego hasła jest wstanie zalogować się do BIOS i zidentyfikować ustawienia:**   + ***NIE – 0 pkt.***   + ***TAK – 10 pkt.*** | **System diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika zaszyty w tej samej pamięci co BIOS, umożliwiający przetestowanie komputera a w szczególności jego podzespołów: m.in. procesor, pamięć RAM, kartę graficzną, pamięć masową, magistralę PCI-E, audio. System zapewniający pełną funkcjonalność, a także zachowujący interfejs graficzny nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego lub jego braku, nie wymagający stosowania zewnętrznych nośników pamięci masowej oraz dostępu do Internetu i sieci lokalnej:**  ***PODAĆ INFORMACJE:***   * + ***NIE – 0 pkt.***   + ***TAK – 10 pkt.***   **Możliwość ustawienia w BIOS hasła użytkownika/systemowego umożliwiającego uruchomienie komputera (zabezpieczenie przed nieautoryzowanym uruchomieniem) przy jednoczesnym zdefiniowanym haśle administratora BIOS. Użytkownik po wpisaniu swojego hasła jest wstanie zalogować się do BIOS i zidentyfikować ustawienia:**  ***PODAĆ INFORMACJE:***   * + ***NIE – 0 pkt.***   + ***TAK – 10 pkt.*** |
| 11 | **Zdalne zarządzanie** | Wbudowana w płytę główną technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym działająca niezależnie od stanu czy obecności systemu operacyjnego oraz stanu włączenia komputera podczas pracy na zasilaczu sieciowym AC, obsługująca zdalną komunikację sieciową w oparciu o protokół IPv4 oraz IPv6, a także zapewniająca:   * monitorowanie konfiguracji komponentów komputera - CPU, Pamięć, HDD wersja BIOS płyty głównej; * zdalną konfigurację ustawień BIOS, * zdalne przejęcie konsoli tekstowej systemu, przekierowanie procesu ładowania systemu operacyjnego z wirtualnego CD ROM lub FDD z serwera zarządzającego; * zdalne przejecie pełnej konsoli graficznej systemu tzw. KVM Redirection (Keyboard, Video, Mouse) bez udziału systemu operacyjnego ani dodatkowych programów, również w przypadku braku lub uszkodzenia systemu operacyjnego do rozdzielczości 1920x1080 włącznie; * zapis i przechowywanie dodatkowych informacji o wersji zainstalowanego oprogramowania i zdalny odczyt tych informacji (wersja, zainstalowane uaktualnienia, sygnatury wirusów, itp.) z wbudowanej pamięci nieulotnej. * technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym powinna być zgodna z otwartymi standardami DMTF WS-MAN (http://www.dmtf.org/standards/wsman) oraz DASH (http://www.dmtf.org/standards/mgmt/dash/) * nawiązywanie przez sprzętowy mechanizm zarządzania, zdalnego szyfrowanego protokołem SSL/TLS połączenia z predefiniowanym serwerem zarządzającym, w definiowanych odstępach czasu, w przypadku wystąpienia predefiniowanego zdarzenia lub błędu systemowego (tzw. platform event) oraz na żądanie użytkownika z poziomu BIOS. * wbudowany sprzętowo log operacji zdalnego zarządzania, możliwy do kasowania tylko przez upoważnionego użytkownika systemu sprzętowego zarządzania zdalnego * sprzętowy firewall zarządzany i konfigurowany wyłącznie z serwera zarządzania oraz niedostępny dla lokalnego systemu OS i lokalnych aplikacji |  |
| 12 | **Obudowa** | * Typ obudowy: Tower z obsługą kart PCIe o pełnej wysokości, * Suma wymiarów co najmniej 960 mm *(długość + szerokość + głębokość),* |  |
| 13 | **Wyposażenie** | Kabel sieciowy (Ethernet RJ-45) CAT.6 - długość 3 m |  |
| 14 | **Klawiatura i mysz** | **Bezprzewodowa klawiatura i mysz:**   * Układ klawiszy US-QWERTY, pełnowymiarowa z osobną klawiaturą numeryczną, klawisze skrótów (głośność, wyciszenie) oraz 12 programowalnych klawiszy na klawiaturze, 128-bitowa technologia szyfrowania AES, wskaźnik poziomu naładowania baterii * Mysz 7-przyciskowa z rolką, 4000 dpi |  |
| 15 | **Gwarancja** | Gwarancja producenta 36 miesięcy |  |
| 16 | **Zasilanie** | * Moc zasilacza: co najmniej 300 W, * Zgodność z normą 80 Plus Platinum, lub równoważną * 230V / 50Hz, |  |
| 17 | **System operacyjny** | * Windows 11 Professional PL lub system operacyjny równoważny *(wymóg dotyczący systemu operacyjnego podyktowany jest posiadaną infrastrukturą Zamawiającego)* * Preinstalowany   W przypadku systemu operacyjnego równoważnego:   * *Oferowany system operacyjny musi być kompatybilny z posiadaną infrastrukturą zamawiającego w szczególności z usługą katalogową Active Directory Microsoft.* * *Na potwierdzenie spełnienia wymagań zamawiającego, dostarczyć wraz z ofertą system operacyjny równoważny, wraz z pełną dokumentacją producenta tego systemu*   ***Opis w tabeli oznaczonej jako „System operacyjny”*** | ***Podać informacje dotyczące oferowanego systemu operacyjnego i wersji*** |
| 18 | **Pakiet biurowy** | * Office LTSC Professional Plus 2021 lub oprogramowanie równoważne * Licencja edukacyjna (EDU), * Licencja bez ograniczeń czasowych   W przypadku oferty oprogramowania równoważnego:   * *Pakiet biurowy musi współpracować z Systemem Elektronicznego Zarządzania Dokumentacją (EZD) użytkowanym w PUM oraz musi być kompatybilny i obsługiwany przez biblioteki oraz wtyczki oprogramowania Add-In EZD,* * *Zamawiający przewiduje konieczność dostarczenia zaoferowanego oprogramowania równoważnego celem przeprowadzenia testów potwierdzających równoważność w zakresie funkcjonalności na etapie oceny ofert*   ***Opis w tabeli oznaczonej jako „Pakiet biurowy”*** | ***Podać informacje dotyczące oferowanego pakietu biurowego i wersji*** |
| 19 | **Dokumentacja** | * Standardowa dostarczana przez producenta, * Po podaniu numeru seryjnego dostępna konfiguracja na stronie producenta, * Sterowniki po podaniu numeru seryjnego dostępne na stronie producenta |  |

**Kamera internetowa**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Oferowane urządzenie:** | | | | |
| Nazwa producenta: | | | ***Podać producenta*** | |
| Model urządzenia: | | | ***Podać model urządzenia*** | |
| **Parametry techniczne:** | | | | |
| Lp. | Parametr | Minimalna wartość wymagana: | | Parametr oferowany: |
| 1 | **Rozdzielczość** | 1080p (Full HD) | |  |
| 2 | **Liczba klatek na sekundę** | 30 fps | |  |
| 3 | **Pole widzenia** | Min. 78 stopni | |  |
| 4 | **Przybliżenie** | Cyfrowe | |  |
| 5 | **Dodatkowe funkcje** | Autofocus, automatyczna korekcja światła, przesłona prywatności | |  |
| 6 | **Interfejs** | USB-A | |  |
| 7 | **Długość przewodu** | Minimum 1,5 m | |  |
| 8 | **Rodzaj mikrofonu** | Podwójny, wielokierunkowy | |  |
| 9 | **Certyfikaty** | Microsoft Teams, Zoom | |  |
| 10 | **Opcje montażu** | * Uniwersalny klips, * Gwint 1/4" do montażu na statywie. | |  |
| 11 | **Oprogramowanie** | Dedykowane oprogramowanie, dostępne do pobrania ze strony producenta, umożliwiające aktywowanie mikrofonów, kontrolę przybliżenia (zoom), regulację koloru, ręczne ustawienie ostrości oraz aktualizowanie oprogramowanie układowego kamery. | |  |
| 12 | **Minimalny okres gwarancji** | 36 miesięcy | |  |

**Słuchawki bezprzewodowe**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Oferowane urządzenie:** | | | |
| Nazwa producenta: | | ***Podać producenta*** | |
| Model urządzenia: | | ***Podać model urządzenia*** | |
| **Parametry techniczne:** | | | |
| Lp. | Parametr | Minimalna wartość wymagana: | Parametr oferowany: |
| 1 | **Rodzaj** | Nauszne |  |
| 2 | **Łączność** | Bezprzewodowa |  |
| 3 | **Standard łączności** | Radiowa 2.4 GHz, w zestawie odbiornik USB |  |
| 4 | **Konstrukcja** | Zamknięta |  |
| 5 | **Typ ramy** | Aluminium |  |
| 6 | **Wykonanie nauszników** | Pianka z pamięcią kształtu i skóra ekologiczna |  |
| 7 | **Złącze** | USB-C, w zestawie kabel do ładowania USB-A – USB-C |  |
| 8 | **Zasięg** | Min. 20 m |  |
| 9 | **Średnica głośnika** | 50 mm z magnesami neodymowymi |  |
| 10 | **Pasmo przenoszenia** | Min. 15 Hz - 21 kHz |  |
| 11 | **Impedancja głośników** | 62 Ohm |  |
| 12 | **Czułość** | 103 dBSPL/mW przy 1 kHz |  |
| 13 | **T.H.D.** | ≤ 2% |  |
| 14 | **Regulacja głośności** | Tak |  |
| 15 | **Typ mikrofonu** | Odłączany mikrofon pojemnościowy na pałąku |  |
| 16 | **Redukcja szumów mikrofonu** | Tak |  |
| 17 | **Pasmo przenoszenia mikrofonu** | 50 Hz - 7,2 kHz |  |
| 18 | **Czułość mikrofonu** | -15 dBFS/Pa przy 1 kHz |  |
| 19 | **Zasilanie** | Wbudowany akumulator litowo-polimerowy |  |
| 20 | **Czas pracy** | Min. 300 godzin |  |
| 21 | **Czas ładowania** | Maks 4,6 godziny |  |
| 22 | **Waga** | Maks. 340 g |  |
| 23 | **Minimalny okres gwarancji** | 24 miesiące |  |

**Tablet graficzny**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Oferowane urządzenie:** | | | |
| Nazwa producenta: | | ***Podać producenta*** | |
| Model urządzenia: | | ***Podać model urządzenia*** | |
| **Parametry techniczne:** | | | |
| Lp. | Parametr | Minimalna wartość wymagana: | Parametr oferowany: |
| 1 | **Technologia pióra** | Pasywna, bez bateryjna |  |
| 2 | **Rozdzielczość** | Min. 5080 LPI |  |
| 3 | **Częstość próbkowania** | Min. 233 RPS |  |
| 4 | **Wysokość wykrywania** | Min. 10 mm |  |
| 5 | **Interface** | USB |  |
| 6 | **Przyciski** | Min. 8 przycisków programowanych |  |
| 7 | **Pochylenie pióra** | Min. +/- 60 stopni |  |
| 8 | **Czułość na nacisk** | Min. 8192 poziomy |  |
| 9 | **Dokładność** | 0,3 mm |  |
| 10 | **Waga pióra** | Maks. 16 gramów |  |
| 11 | **Zgodność z systemami** | Microsoft Windows 10/11 |  |
| 12 | **Wymiary** | Maks. 321 x 189 x 8 mm |  |
| 13 | **Przestrzeń robocza** | Min. 221 mm x 138 mm |  |
| 14 | **Waga** | Maks. 500 g |  |
| 15 | **Minimalny okres gwarancji** | 24 miesiące |  |