**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA DLA CZĘŚCI 1-9**

**Zestawienie urządzeń będących przedmiotem zamówienia w części 1:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Lp.*** | ***Urządzenie*** | ***Ilość*** |
| 1 | Zestaw komputerowy | **11** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Lp.*** | ***Parametr techniczny*** | ***Wymagany przez Zamawiającego*** | ***Oferowany przez Wykonawcę[[1]](#footnote-1)*** |
|  | Zestaw komputerowy o niżej wymie­nio­nych parametrach /cechach |  |  |
| 1 | Procesor | * Wielordzeniowy, wielowątkowy * O wydajności nie mniejszej niż 32000 punktów (wg. zestawienia z dnia wszczęcia postępowania znajdującego się w załączniku nr 1 do OPZ)) * Zamawiający wymaga aby procesor był katalogowo z najnowszej serii z portfolio proponowanego producenta | Producent: …………………………...  Model: …………………………... |
| 2 | Chłodzenie procesora | Zamawiający wymaga zastosowania układu chłodzenia spełniającego poniższe wymagania minimalne:   * Typ chłodzenia: aktywne * Budowa chłodzenia: ciepłowody + radiator * Wentylator: minimum 2x120 mm z kontrolą obrotów poprzez PWM * TDP: minimum 200 W * Gwarancja: minimum 60 miesięcy   Zamawiający wymaga aby przy montażu chłodzenia zastosowana została pasta termoprzewodząca o wydajności minimum 12,5 W/mK.  Zamawiający wymaga aby Dostawca dostarczył opakowanie z niewykorzystaną pastą razem z zestawami wraz z jednym, dodatkowym, fabrycznie nowym i nierozpakowanym opakowaniem w/w pasty, pozwalającym na aplikację minimum 10 proponowanych procesorach. | Producent: …………………………...  Model: …………………………... |
| 3 | Pamięć RAM | 32 GB w konfiguracji 2x16 GB  Częstotliwość:   * Dla modułów DDR4 – nie mniej niż 3600 MHz * Dla modułów DDR5 – nie mniej niż 6000 MHz | Producent: …………………………...  Model: …………………………... |
| 4 | Płyta główna | * **4 banki pamięci** * **2 złącza M.2 PCIe NVMe 4.0** * **Minimum 3 cyfrowe złącza video – HDMI/DP** * **Minimum 6 portów USB w tym:**   + **2x USB 3.2 gen.2**   + **4x USB 2.0**   **Zamawiający wymaga aby dostarczona płyta główna była w pełni kompatybilna z systemem Windows 11 i posiadała w związku z tym zainstalowany moduł TPM 2.0** | Producent: …………………………...  Model: …………………………... |
| 5 | Dysk twardy SSD | Dysk SSD o parametrach nie gorszych niż:   * Format: M.2 NVMe 3.0 * Pojemność: 1TB * Prędkość zapisu: 3000 MB/s * Prędkość odczytu: 3500 MB/s * Gwarancja: 60 miesięcy | Producent: …………………………...  Model: …………………………... |
| 6 | Dysk twardy HDD | Dysk talerzowy o poniższych parametrach:   * Pojemność: 20 TB * Obciążenie: przystosowany do pracy 24/7 * Gwarancja: 60 miesięcy | Producent: …………………………...  Model: …………………………... |
| 7 | Zasilacz | Zasilacz o niżej wymienionych parametrach:   * Certyfikat sprawności nie gorszy niż 80 PLUS Gold * Gwarancja: minimum 60 miesięcy   Oraz niżej opisanym kryterium określającym warunki eksploatacyjne:  Zamawiający wymaga aby zasilacz dobrany był wg. stosunku sprawności do typowego obciążenia komputera podczas pracy. Zasilacz powinien być obciążony w mniej niż 50% (z tolerancją ± 3%). Do ustalenia docelowej mocy zasilacza należy użyć kalkulatora dostępnego pod adresem:  <https://www.bequiet.com/en/psucalculator>  zgodnie z poniższą metodologią:   1. Procesor – proponowany przez dostawcę z pominięciem wyboru dot. podkręcania; 2. System – liczba dysków SATA: 4, RAM: obsadzone 4 banki, liczba dysków M.2: 4; 3. Kata graficzna – pozycję należy pozostawić bez wyboru; 4. Chłodzenie – 4 wentylatory bez chłodzenia cieczą; 5. USB 3.2 Gen 2 – bez transmisji zasilania   Powyższe parametry należy traktować jako nie podlegające modyfikacjom, ustalone jedynie do określenia wyboru odpowiedniej mocy zasilacza w oparciu o określone warunki graniczne. | Producent: …………………………...  Model: …………………………... |
| 8 | Obudowa | Obudowa o niżej wymienionych parametrach:   * Typ obudowy Standardowa ATX/mATX * Minimum 2 porty USB 3.2 gen.1 umieszczone w górnej części obudowy * Minimum 2 zainstalowane wentylatory, w tym jeden o średnicy min.92 mm a drugi o średnicy min 80 mm * Wymiary obudowy – max. wysokość 370mm, max. szer. 180mm, max. głębokość 390mm | Producent: …………………………...  Model: …………………………... |
| 9 | Klawiatura i mysz | **Zamawiający wymaga dostarczenia fabrycznie nowego zestawu klawiatura + mysz (oferowanego przez Producenta jako nierozdzielny zestaw) o parametrach nie gorszych niż::**   * Komunikacja: przewodowa USB; * Układ klawiszy: US-International * Typ: pełnowymiarowa z blokiem numerycznym; * Odporność na zalanie płynem: tak, do 60 ml   Mysz o parametrach nie gorszych niż:   * Typ: pełnowymiarowa, dla osób oburęcznych (bez profilowania) * Liczba przycisków: 3 * Rozdzielczość: 1000 DPI * Kółko pracujące w trybie przewijania pojedynczych wierszy | **Klawiatura i mysz**  Producent: …………………………...  Model: …………………………... |
| 10 | Akcesoria dodatkowe | Kabel HDMI o długości nie krótszej niż 1.8 m | wymagane |

**Zestawienie urządzeń będących przedmiotem zamówienia w części 2:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Lp.*** | ***Urządzenie*** | ***Ilość*** |
| 1 | Zestaw komputerowy | **11** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Lp.*** | ***Parametr techniczny*** | ***Wymagany przez Zamawiającego*** | ***Oferowany przez Wykonawcę[[2]](#footnote-2)*** |
|  | Zestaw komputerowy o niżej wymie­nio­nych parametrach /cechach |  |  |
| 1 | Procesor | * Wielordzeniowy, wielowątkowy * O wydajności nie mniejszej niż 32000 punktów (wg. zestawienia z dnia wszczęcia postępowania znajdującego się w załączniku nr 1 do OPZ)) * Zamawiający wymaga aby procesor był katalogowo z najnowszej serii z portfolio proponowanego producenta | Producent: …………………………...  Model: …………………………... |
| 2 | Chłodzenie procesora | Zamawiający wymaga zastosowania układu chłodzenia spełniającego poniższe wymagania minimalne:   * Typ chłodzenia: aktywne * Budowa chłodzenia: ciepłowody + radiator * Wentylator: minimum 2x120 mm z kontrolą obrotów poprzez PWM * TDP: minimum 200 W * Gwarancja: minimum 60 miesięcy   Zamawiający wymaga aby przy montażu chłodzenia zastosowana została pasta termoprzewodząca o wydajności minimum 12,5 W/mK.  Zamawiający wymaga aby Dostawca dostarczył opakowanie z niewykorzystaną pastą razem z zestawami wraz z jednym, dodatkowym, fabrycznie nowym i nierozpakowanym opakowaniem w/w pasty, pozwalającym na aplikację minimum 10 proponowanych procesorach. | Producent: …………………………...  Model: …………………………... |
| 3 | Pamięć RAM | 32 GB w konfiguracji 2x16 GB  Częstotliwość:   * Dla modułów DDR4 – nie mniej niż 3600 MHz * Dla modułów DDR5 – nie mniej niż 6000 MHz | Producent: …………………………...  Model: …………………………... |
| 4 | Płyta główna | * **4 banki pamięci** * **2 złącza M.2 PCIe NVMe 4.0** * **Minimum 3 cyfrowe złącza video – HDMI/DP** * **Minimum 6 portów USB w tym:**   + **2x USB 3.2 gen.2**   + **4x USB 2.0**   **Zamawiający wymaga aby dostarczona płyta główna była w pełni kompatybilna z systemem Windows 11 i posiadała w związku z tym zainstalowany moduł TPM 2.0** | Producent: …………………………...  Model: …………………………... |
| 5 | Dysk twardy SSD | Dysk SSD o parametrach nie gorszych niż:   * Format: M.2 NVMe 3.0 * Pojemność: 1TB * Prędkość zapisu: 3000 MB/s * Prędkość odczytu: 3500 MB/s * Gwarancja: 60 miesięcy | Producent: …………………………...  Model: …………………………... |
| 6 | Dysk twardy SSD | Dysk SSD o parametrach nie gorszych niż:   * Format: 2,5” * Pojemność: 4 TB * Gwarancja: 60 miesięcy * Odłączone oprogramowanie Producenta posiadające funkcje: aktualizacji firmware, bezpiecznego kasowania nośnika oraz testu wydajności. | Producent: …………………………...  Model: …………………………... |
| 7 | Zasilacz | Zasilacz o niżej wymienionych parametrach:   * Certyfikat sprawności nie gorszy niż 80 PLUS Gold * Gwarancja: minimum 60 miesięcy   Oraz niżej opisanym kryterium określającym warunki eksploatacyjne:  Zamawiający wymaga aby zasilacz dobrany był wg. stosunku sprawności do typowego obciążenia komputera podczas pracy. Zasilacz powinien być obciążony w mniej niż 50% (z tolerancją ± 3%). Do ustalenia docelowej mocy zasilacza należy użyć kalkulatora dostępnego pod adresem:  <https://www.bequiet.com/en/psucalculator>  zgodnie z poniższą metodologią:   1. Procesor – proponowany przez dostawcę z pominięciem wyboru dot. podkręcania; 2. System – liczba dysków SATA: 4, RAM: obsadzone 4 banki, liczba dysków M.2: 4; 3. Kata graficzna – pozycję należy pozostawić bez wyboru; 4. Chłodzenie – 4 wentylatory bez chłodzenia cieczą; 5. USB 3.2 Gen 2 – bez transmisji zasilania   Powyższe parametry należy traktować jako nie podlegające modyfikacjom, ustalone jedynie do określenia wyboru odpowiedniej mocy zasilacza w oparciu o określone warunki graniczne. | Producent: …………………………...  Model: …………………………... |
| 8 | Obudowa | Obudowa o niżej wymienionych parametrach:   * Typ obudowy Standardowa ATX/mATX * Minimum 2 porty USB 3.2 gen.1 umieszczone w górnej części obudowy * Minimum 2 zainstalowane wentylatory, w tym jeden o średnicy 120mm | Producent: …………………………...  Model: …………………………... |
| 9 | Klawiatura i mysz | **Zamawiający wymaga dostarczenia fabrycznie nowego zestawu klawiatura + mysz (oferowanego przez Producenta jako nierozdzielny zestaw) o parametrach nie gorszych niż::**   * Komunikacja: przewodowa USB; * Układ klawiszy: US-International * Typ: pełnowymiarowa z blokiem numerycznym; * Odporność na zalanie płynem: tak, do 60 ml   Mysz o parametrach nie gorszych niż:   * Typ: pełnowymiarowa, dla osób oburęcznych (bez profilowania) * Liczba przycisków: 3 * Rozdzielczość: 1000 DPI   Kółko pracujące w trybie przewijania pojedynczych wierszy | **Klawiatura i mysz**  Producent: …………………………...  Model: …………………………... |

**Zestawienie urządzeń będących przedmiotem zamówienia w części 3 :**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Lp.*** | ***Urządzenie*** | ***Ilość*** |
| 1 | Zestaw komputerowy | **10** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Lp.*** | ***Parametr techniczny*** | ***Wymagany przez Zamawiającego*** | ***Oferowany przez Wykonawcę[[3]](#footnote-3)*** |
|  | Zestaw komputerowy o niżej wymie­nio­nych parametrach /cechach |  |  |
| 1 | Procesor | * Wielordzeniowy, wielowątkowy * O wydajności nie mniejszej niż 32000 punktów (wg. zestawienia z dnia wszczęcia postępowania znajdującego się w załączniku nr 1 do OPZ) * Zamawiający wymaga aby procesor był katalogowo z najnowszej serii z portfolio proponowanego producenta | Producent: …………………………...  Model: …………………………... |
| 2 | Chłodzenie procesora | Zamawiający wymaga zastosowania układu chłodzenia spełniającego poniższe wymagania minimalne:   * Typ chłodzenia: aktywne * Budowa chłodzenia: ciepłowody + radiator * Wentylator: minimum 2x120 mm z kontrolą obrotów poprzez PWM * TDP: minimum 200 W * Gwarancja: minimum 60 miesięcy   Zamawiający wymaga aby przy montażu chłodzenia zastosowana została pasta termoprzewodząca o wydajności minimum 12,5 W/mK.  Zamawiający wymaga aby Dostawca dostarczył opakowanie z niewykorzystaną pastą razem z zestawami wraz z jednym, dodatkowym, fabrycznie nowym i nierozpakowanym opakowaniem w/w pasty, pozwalającym na aplikację minimum 9 proponowanych procesorach. | Producent: …………………………...  Model: …………………………... |
| 3 | Pamięć RAM | 64 GB w konfiguracji 4x16 GB  Częstotliwość:   * Dla modułów DDR4 – nie mniej niż 3600 MHz * Dla modułów DDR5 – nie mniej niż 6000 MHz | Producent: …………………………...  Model: …………………………... |
| 4 | Płyta główna | * **4 banki pamięci** * **2 złącza M.2 PCIe NVMe 4.0** * **Minimum 3 cyfrowe złącza video – HDMI/DP** * **Minimum 6 portów USB w tym:**   + **2x USB 3.2 gen.2**   + **4x USB 2.0**   **Zamawiający wymaga aby dostarczona płyta główna była w pełni kompatybilna z systemem Windows 11 i posiadała w związku z tym zainstalowany moduł TPM 2.0** | Producent: …………………………...  Model: …………………………... |
| 5 | Dysk twardy SSD | Zamawiający wymaga dostarczenia **dwóch dysków** o specyfikacji nie gorszej niż:   * Format: M.2 NVMe 4.0 * Pojemność: 1TB * Prędkość zapisu: 4500 MB/s * Prędkość odczytu: 5000 MB/s * Gwarancja: minimum 60 miesięcy | Dwa dyski:  Producent: …………………………...  Model: …………………………... |
| 6 | Zasilacz | Zamawiający wymaga aby zasilacz dobrany był wg. stosunku sprawności do typowego obciążenia komputera podczas pracy. Zasilacz powinien być obciążony w mniej niż 50% (z tolerancją ± 3%). Do ustalenia docelowej mocy zasilacza należy użyć kalkulatora dostępnego pod adresem:  <https://www.bequiet.com/en/psucalculator>  zgodnie z poniższą metodologią:   1. Procesor – proponowany przez dostawcę z pominięciem wyboru dot. podkręcania; 2. System – liczba dysków SATA: 4, RAM: obsadzone 4 banki, liczba dysków M.2: 4; 3. Kata graficzna – pozycję należy pozostawić bez wyboru; 4. Chłodzenie – 4 wentylatory bez chłodzenia cieczą; 5. USB 3.2 Gen 2 – bez transmisji zasilania   Powyższe parametry należy traktować jako nie podlegające modyfikacjom, ustalone jedynie do określenia wyboru odpowiedniej mocy zasilacza w oparciu o określone warunki graniczne. | Producent: …………………………...  Model: …………………………... |
| 7 | Obudowa | * Typ obudowy Standardowa ATX/mATX * Minimum 2 porty USB 3.2 gen.1 umieszczone w górnej części obudowy * Minimum 2 zainstalowane wentylatory, w tym jeden o średnicy 120mm | Producent: …………………………...  Model: …………………………... |
| 8 | Klawiatura i mysz | **Zamawiający wymaga dostarczenia fabrycznie nowego zestawu klawiatura + mysz (oferowanego przez Producenta jako nierozdzielny zestaw) o parametrach nie gorszych niż::**   * Komunikacja: przewodowa USB; * Układ klawiszy: US-International * Typ: pełnowymiarowa z blokiem numerycznym; * Odporność na zalanie płynem: tak, do 60 ml   Mysz:   * Typ: pełnowymiarowa, dla osób oburęcznych (bez profilowania) * Liczba przycisków: 3 * Rozdzielczość: 1000 DPI * Kółko pracujące w trybie przewijania pojedynczych wierszy | **Klawiatura i mysz**  Producent: …………………………...  Model: …………………………... |
| 9 | Napęd optyczny | * Interfejs USB 2.0 * Nagrywanie płyt CD/DVD * Możliwość nagrywania płyt typu M-DISC | Producent: …………………………...  Model: …………………………... |
| 10 | Karta rozszerzeń | * Konwerter M.2 NVMe na PCIe x4 * Obsługiwane dyski: SSD M.2 22x 30/42/60/80 NVMe * Standard PCIe: 4.0, do 64 Gbit/s * Radiator * Śledź montażowy na pełny oraz niski profil. |  |
| 11 | Akcesoria dodatkowe | Kabel HDMI o długości nie krótszej niż 1.8 m |  |

**Zestawienie urządzeń będących przedmiotem zamówienia w części 4:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Lp.*** | ***Urządzenie*** | ***Ilość*** |
| 1 | **Komputer stacjonarny** | **1** |

**Tabela 1.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Lp.*** | ***Parametr techniczny*** | ***Wymagany przez Zamawiającego*** | ***Oferowany przez Wykonawcę[[4]](#footnote-4)*** |
|  | **Komputer stacjonarny** o niżej wymienionych parametrach /cechach |  |  |
| 1 | Procesor | Procesor o parametrach nie gorszych niż:   * Wydajności nie mniejszej niż 35 000 punktów - CPU mark (wg. zestawienia z dnia wszczęcia postępowania znajdującego się w załączniku nr 1 do do OPZ) | Model procesora: ………………….............. |
| 2 | Pamięć RAM | DDR4 32 GB z możliwością rozbudowy do 64 GB. | Tak |
| 3 | Dysk twardy | Półprzewodnikowy w standardzie M.2 (PCIe/NVMe) o pojemności **min. 1000 GB** | Pojemność dysku SSD:  …………………………... |
| 4 | Karta graficzna | Zintegrowana o wydajności nie mniejszej niż 1800 pkt (wg. zestawienia z dnia wszczęcia postępowania znajdującego się w załączniku nr 1 do OPZ) | Parametr wymagany |
| 5 | Komunikacja | * Wbudowana karta wifi zgodna ze standardem WiFi 6 oraz Bluetooth w standardzie 5.2.  Zamawiający nie dopuszcza zastosowania kart sieciowych na USB aby uzyskać żądaną funkcjonalność * LAN 10/100/1000 Mbps | Parametr wymagany |
| 6 | Złącza zewnętrzne | Co najmniej:   * 1 x HDMI * DisplayPort 1.4a bądź wyższy * 1 x RJ-45 (LAN) * Gniazdo słuchawkowe/wejście mikrofonowe * Wyjście słuchawekowe/głośnikowe * 2x USB 3.2 (z przodu) * 1 x USB-C (z przodu) * 2 x USB 3.2 (z tyłu) * 2 x USB 2.0 (z tyłu) | Liczba i rodzaj USB: …………………………... |
| 7 | Dodatkowe informacje | Mysz i klawiatura w zestawie od jednego producenta,  Parametry myszy:  klasyczna; bezprzewodowa; optyczna; rozdzielczość: co najmniej 1000 dpi; uniwersalny profil  Parametry klawiatury:  Membranowa; niskoprofilowa; klasyczna; przewodowa; klawisze numeryczne; długość przewodu: co najmniej 1.5 m; | Producent: …………………………...  Model: …………………………... |
| 8 | Bezpieczeństwo | Aplikacja do zarządzania komputerem w kwestiach: aktualizacji sterowników i oprogramowania układowego (firmware), sprawdzanie kondycji komputera, ustawieniami bezpieczeństwa danych (bezpowrotne kasowanie danych) oraz prywatności. | Parametr wymagany |
| 9 | System operacyjny | Brak / Nie wymagany | Nie wymagany |
| 10 | Gwarancja | Zamawiający wymaga gwarancji nie krótszej niż 36 miesięcy z naprawą u użytkownika z reakcją w następnym dniu roboczym. | Nie wymagany |

**Zestawienie urządzeń będących przedmiotem zamówienia w części 5:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Lp.*** | ***Urządzenie*** | ***Ilość*** |
| 1 | Zestaw komputerowy | **1** |

**Tabela 1.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Lp.*** | ***Parametr techniczny*** | ***Wymagany przez Zamawiającego*** | ***Oferowany przez Wykonawcę[[5]](#footnote-5)*** |
|  | Zestaw komputerowy o niżej wymie­nio­nych parametrach /cechach | **Stacja robocza 1 sztuka, monitory 2 sztuki** |  |
| 1 | Procesor | * Wielordzeniowy, wielowątkowy * O wydajności nie mniejszej niż 63500 punktów (wg. zestawienia z dnia wszczęcia postępowania znajdującego się w załączniku nr 1 do OPZ)) * Zamawiający wymaga aby procesor był katalogowo z najnowszej serii z portfolio proponowanego producenta | Producent: …………………………...  Model: …………………………... |
| 2 | Chłodzenie procesora | Zamawiający wymaga zastosowania układu chłodzenia spełniającego poniższe wymagania minimalne:   * Typ chłodzenia: aktywne, cieczą * Budowa chłodzenia: blokopompa + chłodnica z wentylatorami * Wentylatory: minimum 3x120 mm z kontrolą obrotów poprzez PWM * Dedykowany port do wymiany lub uzupełniania czynnika chłodzącego. * Gwarancja: minimum 36 miesięcy   Zamawiający wymaga aby przy montażu chłodzenia zastosowana została pasta termoprzewodząca o wydajności minimum 12,5 W/mK.  Zamawiający wymaga aby Dostawca dostarczył opakowanie z niewykorzystaną pastą. | Producent: …………………………...  Model: …………………………... |
| 3 | Pamięć RAM | 128 GB w konfiguracji 4x32 GB DDR5 o prędkości nie mniejszej niż 6000 MHz | Producent: …………………………...  Model: …………………………... |
| 4 | Płyta główna | * **4 banki pamięci** * **10x USB w standardzie minimum 3.2** * **3x USB-C** * **Minimum 4 złącza M.2 PCIe NVMe, w tym minimum 1x w standardzie PCIe 5.0** * **Minimum 4 złącza SATA 3.0** * **Złącze DP bądź HDMI** * **Sekcja zasilania 20+1+2 bądź mocniejsza** * **Ethernet w standardzie 10 GbE**   **Zamawiający wymaga aby dostarczona płyta główna była w pełni kompatybilna z systemem Windows 11 i posiadała w związku z tym zainstalowany moduł TPM 2.0** | Producent: …………………………...  Model: …………………………... |
| 5 | Dysk twardy SSD | * Format: M.2 NVMe 4.0 * Pojemność: 2TB * Prędkość zapisu: 6900 MB/s * Prędkość odczytu: 7400 MB/s * Gwarancja: 60 miesięcy * Aplikacja Producenta posiadająca funkcje: aktualizacji firmware, bezpiecznego kasowania danych oraz testowania wydajności dysku | Producent: …………………………...  Model: …………………………... |
| 6 | Dysk twardy HDD | Zamawiający wymaga dostarczenia **jeden dysk** twardy o poniższej specyfikacji   * Pojemność: 16 TB * Obciążenie: przystosowany do pracy 24/7 * Gwarancja: 60 miesięcy | **Jeden dysk twardy**:  Producent: …………………………...  Model: …………………………... |
| 7 | Karta graficzna | * Wydajność: nie mniejsza niż 38000 punktów w teście PassMark G3D Mark (zestawienie dołączone do dokumentów przetargowych) * Szyna pamięci: 384 bit * Minimum 3 wentylatory   Zamawiający dopuszcza zastosowanie technologii SLI lub Crossfire do osiągnięcia wymaganej wydajności, przy zachowaniu pozostałych parametrów bez zmian. |  |
| 8 | Zasilacz | * Certyfikat sprawności nie gorszy niż 80 PLUS Gold * Pełna zgodność ze standardem ATX 3.0 * Gwarancja: minimum 60 miesięcy   Zamawiający wymaga aby zasilacz dobrany był wg. stosunku sprawności do typowego obciążenia komputera podczas pracy. Zasilacz powinien być obciążony w mniej niż 65% (z tolerancją ± 2%). Do ustalenia docelowej mocy zasilacza należy użyć kalkulatora dostępnego pod adresem:  <https://www.bequiet.com/en/psucalculator>  zgodnie z poniższą metodologią:   1. Procesor – proponowany przez dostawcę z pominięciem wyboru dot. podkręcania; 2. System – liczba dysków SATA: 4, RAM: obsadzone 4 banki, liczba dysków M.2: 4; 3. Kata graficzna – pozycję należy uzupełnić o model proponowany przez Oferenta 4. Chłodzenie – 4 wentylatory wraz z zestawem chłodzenia cieczą; 5. USB 3.2 Gen 2 – bez transmisji zasilania   Powyższe parametry należy traktować jako nie podlegające modyfikacjom, ustalone jedynie do określenia wyboru odpowiedniej mocy zasilacza w oparciu o określone warunki graniczne. | Producent: …………………………...  Model: …………………………... |
| 9 | Obudowa | * Typ obudowy : Middle Tower * Liczba zainstalowanych wentylatorów: 3, z czego minimum 2 o średnicy 140 mm * Możliwość montażu wentylatorów na przodzie obudowy w konfiguracji 3x120 mm * Minimum 2 porty USB w tym 1x USB-A 3.2 gen.1 oraz 1x USB-C 3.2 Gen.1 umieszczone w górnej części obudowy * Możliwe do łatwego demontażu filtry przeciwkurzowe zamontowane na froncie i spodzie obudowy. * System aranżacji okablowania | Producent: …………………………...  Model: …………………………... |
| 10 | Monitor | Dwie sztuki o parametrach nie gorszych niż:   * Przekątna: 34” * Typ matrycy: VA z podświetleniem LED, ze współczynnikiem zakrzywienia ekranu na poziomie 1500R * Rozdzielczość: 3440 x 1440 (UWQHD) * Współczynnik proporcji: 21:9 * Odświeżanie: 144 Hz * Pokrycie przestrzeni barw:   + Adobe RGB: 88%   + sRGB: 119% * technologia synchronizacji: FreeSync™ Premium lub odpowiednik * Ochrona oczu: tak, redukcja migotania * Złącza:   + 2x HDMI   + DisplayPort   + Wejście audio   + Wyjście słuchawkowe   + HUB USB na minimum 4 porty w standardzie nie gorszym niż USB 3.2 Gen.1 * Vesa 100 x 100 mm * Gwarancja: 36 miesięcy | **Dwa monitory**:  Producent: …………………………...  Model: …………………………... |
| 11 | Klawiatura i mysz | **Klawiatura:**   * typ: Bezprzewodowa * komunikacja: 2,4 GHz, Bluetooth * przełączniki: membranowe * rozmiar układu: pełnowymiarowa z blokiem numerycznym * klawisze multimedialne: tak, do sterowania playbackiem oraz sterowania dźwiękiem * zasilanie: bateryjne * podpórka pod nadgarstki: tak * kolorystyka: ciemna * dołączone akcesoria: nanoodbiornik, komplet baterii * odporność na zachlapania: tak, do 60 ml * aplikacja producenta do zarządzania klawiaturą   **Mysz:**   * typ: bezprzewodowa, dedykowana do pracy przy komputerach stacjonarnych * profil: ergonomiczny dla praworęcznych * sensor: optyczny o rozdzielczości minimum 8000 dpi * liczba przycisków: 7 * liczba rolek: 2 * komunikacja: 2,4 GHz, Bluetooth * zasilanie: wbudowany akumulator * czas pracy na jednym ładowaniu: minimum 65 dni * dołączone akcesoria: nanoodbiornik, kabel do ładowania (USB-A → USB-C) * możliwość przełączania się między 3 wcześniej skonfigurowanymi urządzeniami bez potrzeby ponownego parowania myszki * aplikacja producenta do zarządzania myszką: konfiguracja profili, konfiguracja przycisków, regulacja czułości myszy itp. | **Klawiatura :**  Producent: …………………………...  Model: …………………………...  **Mysz**  Producent: …………………………...  Model: …………………………... |

**Zestawienie urządzeń będących przedmiotem zamówienia w części 6:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Lp.*** | ***Urządzenie*** | ***Ilość*** |
| 1 | Dyski | **6** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Lp.*** | ***Parametr techniczny*** | ***Wymagany przez Zamawiającego*** | ***Oferowany przez Wykonawcę[[6]](#footnote-6)*** |
| 1 | **Dysk** | **Dysk 2 sztuki**  Minimalne kryteria dla jednego dysku 1Tb:  •    Format: M.2 NVMe 3.0, max o rozmiarze 2280 •    Pojemność: 1TB •    Prędkość zapisu: 3000 MB/s •    Prędkość odczytu: 3400 MB/s •    Gwarancja: 60 miesięcy | Producent: …………………………...  Model: …………………………... |
| 2 | **Dysk** | **Dyski 4 sztuki**  Minimalne kryteria dla czterech dysków 512 Gb:  •    Pojemność dysku - co najmniej 512 GB      format dysku: 2.5"  •    Interfejs     SATA III  •    Prędkość odczytu 550 MB/s, zapisu 500 MB/s, interfejs 6 Gb/s  •    Obsługiwane systemy operacyjne      Windows 7, Windows 8, Windows 10,  Windows 11  •    Gwarancja: minimum 60 miesięcy | Producent: …………………………...  Model: …………………………... |

**Zestawienie urządzeń będących przedmiotem zamówienia w niniejszej części 7:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Lp.*** | ***Urządzenie*** | ***Ilość*** |
| 1 | **Urządzenie wielofunkcyjne A3** | **2** |

**Tabela 1.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Lp.*** | ***Parametr techniczny*** | ***Wymagany przez Zamawiającego*** | ***Oferowany przez Wykonawcę***[[7]](#footnote-7) |
| 1 | **Urządzenie wielofunkcyjne** | Urządzenie wielofunkcyjne, laserowe, kolorowe w formacie A3 z automatycznym dupleksem | Producent: ……………….  Model: ………………………. |
| 2 | Rozdzielczość druku | Nie mniejsza niż 600x600 dpi dla druku monochromatycznego oraz kolorowego |  |
| 3 | Szybkość druku | * Nie mniej niż 26 stron/min dla formatu A4 (dla druku mono i w kolorze) * Nie mniej niż 15 stron/min dla formatu A3 (dla druku mono i w kolorze) |  |
| 4 | Kopiowanie | Format A3 z funkcją sortowania oraz kopiowania ciągłego |  |
| 5 | Skanowanie | * Typ skanera - sieciowy * Rozdzielczość skanowania regulowana do nie mniej niż 600 DPI * Skanowanie do formatów: JPG, TIF, PDF oraz PDF z funkcją szyfrowania * Funkcja skanowania do maila, pulpitu, folderu sieciowego, FTP oraz pamięci typu USB * Skanowanie z szyby * Skanowanie z ADF * Pojemność podajnika oryginałów – minimum 100 stron |  |
| 6 | Druk podążający | * Wydruk zadania zapisanego w pamięci urządzenia podstawowego z innego urządzenia znajdującego się w tej samej sieci |  |
| 7 | Archiwizacja dokumentów | Wymaga się aby urządzenie posiadało wbudowaną funkcję archiwizacji dokumentów na minimum 10000 stron w nie mniej niż 2000 dokumentach oraz opcją programowania zadań – drukowania, skanowania oraz kopiowania. |  |
| 8 | Eksploatacja | * Produkt musi być dedykowany dla sektora minimum MSP * Wymaga się aby urządzenie posiadało 4 kasety drukujące – po jednej dla każdego koloru |  |
| 9 | Koszty eksploatacji | Zamawiający wymaga aby średni koszt druku 1000 stron A4 (oszacowany wyłącznie na podstawie zużycia samego oryginalnego tonera przy pokryciu 5%) nie był wyższy niż:   * 6,5 zł netto dla druku monochromatycznego 9( druk czarno-biały) [[8]](#footnote-8) | Koszt wydruku 1000 stron monochromatycznego: …………………… |
| 10 | Łączność | * USB * Port USB (dla drukowania z pamięci przenośnych typu Pendrive) * Ethernet (10/100/1000) |  |
| 11 | Obsługa | * Obsługa papieru do gramatury minimum 300g/m3 * Podajniki papieru na łączne minimum 1000 arkuszy o gramaturze 80g/m2. * Boczny podajnik papieru na minimum 100 arkuszy o gramaturze 80g/m2 * Kolorowy panel dotykowy o przekątnej min. 10” * Fabryczna podstawa pod urządzenie |  |
| 12 | Gwarancja | * Nie mniej niż 24 m-ce | Okres gwarancji: ………………………... |
| 13 | Materiały eksploatacyjne | Wymaga się aby urządzenie zostało dostarczone z tonerami startowymi oraz:   * 2 tonerami czarnymi o maksymalnej dostępnej wydajności * 2 zestawami kolorowych tonerów. |  |
| 14 | Sterowniki | Wymaga się aby dostarczone urządzenie posiadało pełne wsparcie producenta dla systemu operacyjnego Windows 10 oraz Windows 11. |  |

**Zestawienie urządzeń będących przedmiotem zamówienia w niniejszej części 8:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Lp.*** | ***Urządzenie*** | ***Ilość*** |
| 1 | **Urządzenie wielofunkcyjne A4** | **2** |

**Tabela 1.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Lp.*** | ***Parametr techniczny*** | ***Wymagany przez Zamawiającego*** | ***Oferowany przez Wykonawcę***[[9]](#footnote-9) |
| 1 | **Urządzenie wielofunkcyjne** | Urządzenie wielofunkcyjne, laserowe, kolorowe w formacie A4 z automatycznym dupleksem | Producent: ……………….  Model: ………………………. |
| 2 | Rozdzielczość druku | Nie mniejsza niż 600x600 dpi dla druku monochromatycznego oraz kolorowego |  |
| 3 | Szybkość druku | * Nie mniej niż 33 stron/min dla formatu A4 (dla druku mono i w kolorze) |  |
| 4 | Kopiowanie | Format A4 z funkcją sortowania oraz kopiowania ciągłego |  |
| 5 | Skanowanie | * Typ skanera - sieciowy * Rozdzielczość skanowania regulowana do nie mniej niż 600 DPI * Skanowanie do formatów: JPG, TIF, PDF oraz PDF z funkcją szyfrowania * Funkcja skanowania do maila, pulpitu, folderu sieciowego, FTP oraz pamięci typu USB * Skanowanie z szyby * Skanowanie z ADF * Pojemność podajnika oryginałów – minimum 50 stron |  |
| 6 | Druk podążający | * Wydruk zadania zapisanego w pamięci urządzenia podstawowego z innego urządzenia znajdującego się w tej samej sieci | TAK/NIE |
| 7 | Archiwizacja dokumentów | Wymaga się aby urządzenie posiadało wbudowaną funkcję archiwizacji dokumentów na minimum 10000 stron w nie mniej niż **2000** dokumentów oraz opcją programowania zadań – drukowania, skanowania oraz kopiowania. |  |
| 8 | Eksploatacja | * Wymaga się aby urządzenie posiadało 4 kasety drukujące – po jednej dla każdego koloru |  |
| 9 | Koszty eksploatacji | Zamawiający wymaga aby średni koszt druku 1000 stron A4 (oszacowany wyłącznie na podstawie zużycia samego oryginalnego tonera przy pokryciu 5%) nie był wyższy niż:   * 12 zł netto dla druku monochromatycznego[[10]](#footnote-10) | Koszt wydruku 1000 stron monochromatycznego: …………………… |
| 10 | Łączność | * USB * Port USB (dla drukowania z pamięci przenośnych typu Pendrive) * Ethernet (10/100/1000) * WiFi zgodne z IEEE802.1 |  |
| 11 | Obsługa | * Obsługa papieru do gramatury minimum 220g/m2 * Podajniki papieru na łączne minimum 500 arkuszy o gramaturze 80g/m2. * Boczny podajnik papieru na minimum 50 arkuszy o gramaturze 80g/m2 * Kolorowy panel dotykowy o przekątnej min. 7” * Fabryczna podstawa pod drukarkę |  |
| 12 | Gwarancja | * Nie mniej niż 24 m-ce | Okres gwarancji: ……………………….. |
| 13 | Materiały eksploatacyjne | Wymaga się aby urządzenie zostało dostarczone z tonerami startowymi oraz:   * 2 tonerami czarnymi o maksymalnej dostępnej wydajności * 2 zestawami kolorowych tonerów. |  |
| 14 | Sterowniki | Wymaga się aby dostarczone urządzenie posiadało pełne wsparcie producenta dla systemu operacyjnego Windows 10, 11 |  |

**Zestawienie urządzeń będących przedmiotem zamówienia w niniejszej części: 9**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Lp.*** | ***Urządzenie*** | ***Ilość*** |
| 1 | Monitor komputerowy | **1** |

**Tabela 1.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Lp.*** | ***Parametr techniczny*** | ***Wymagany przez Zamawiającego*** | ***Oferowany przez Wykonawcę[[11]](#footnote-11)*** |
|  | Monitor komputerowy o niżej wymie­nio­nych parametrach /cechach |  | Producent: …………………………...  Model: …..………………………. |
| 1 | Matryca | Matryca o parametrach nie gorszych niż:   * Przekątna: 31,5” * Rozdzielczość: 3840 x 2160 w proporcji 16:9 * Pokrycie przestrzeni barw: dla palety sRGB minimum 95% i/lub dla palety DCI-P3 minimum 90% * Współczynnik kontrastu: 1000:1 bądź wyższy * Jasność: 350cd/m2 bądź równoważny wyrażony w innych jednostkach * Powłoka antyrefleksyjna: tak, matowa |  |
| 2 | Złącza | Nie gorsze niż oraz nie mniej niż:   * HDMI 2.0 * DisplayPort 1.2 * Zgodność z HDCP * 2x USB typ A o przepustowości nie mniejszej niż 5 GB/s * USB-C ze standardem PowerDelivery minimum 65W i obsługą DisplayPort. |  |
| 3 | Multimedia | * Wbudowane głośniki o mocy minimum 2x3 W * Wbudowany mikrofon z redukcją szumów * Kamera internetowa o rozdzielczości FHD.   Zamawiający dopuszcza wariant w którym kamera internetowa jest dodatkowym akcesorium przy założeniu, że kamera jest dedykowanym modelem do oferowanego monitora. |  |
| 4 | Ergonomia | * Regulacja pochylenia w zakresie od minimum 5° do maksimum +20° * Redukcja emisji światła niebieskiego * Redukcja migotania |  |

1. *Wykonawca jest zobowiązany wpisać proponowane przez siebie parametry, oznaczenia podzespołów lub potwierdzić wymagania stawiane przez Zamawiającego (wszędzie tam gdzie zamawiający nie wymaga podania producenta i modelu)* [↑](#footnote-ref-1)
2. *Wykonawca jest zobowiązany wpisać proponowane przez siebie parametry, oznaczenia podzespołów lub potwierdzić wymagania stawiane przez Zamawiającego (wszędzie tam gdzie zamawiający nie wymaga podania producenta i modelu)* [↑](#footnote-ref-2)
3. *Wykonawca jest zobowiązany wpisać proponowane przez siebie parametry, oznaczenia podzespołów lub potwierdzić wymagania stawiane przez Zamawiającego (wszędzie tam gdzie zamawiający nie wymaga podania producenta i modelu)* [↑](#footnote-ref-3)
4. *Wykonawca jest zobowiązany wpisać proponowane przez siebie parametry, oznaczenia podzespołów lub potwierdzić wymagania stawiane przez Zamawiającego (wszędzie tam gdzie zamawiający nie wymaga podania producenta i modelu)* [↑](#footnote-ref-4)
5. *Wykonawca jest zobowiązany wpisać proponowane przez siebie parametry, oznaczenia podzespołów lub potwierdzić wymagania stawiane przez Zamawiającego (wszędzie tam gdzie zamawiający nie wymaga podania producenta i modelu)* [↑](#footnote-ref-5)
6. *Wykonawca jest zobowiązany wpisać proponowane przez siebie parametry, oznaczenia podzespołów lub potwierdzić wymagania stawiane przez Zamawiającego (wszędzie tam gdzie zamawiający nie wymaga podania producenta i modelu)* [↑](#footnote-ref-6)
7. *Wykonawca jest zobowiązany wpisać proponowane przez siebie parametry, oznaczenia podzespołów lub potwierdzić wymagania stawiane przez Zamawiającego (wszędzie tam gdzie zamawiający nie wymaga podania producenta i modelu)* [↑](#footnote-ref-7)
8. Do poz. 9 należy dołączyć wydruk ze strony internetowej zgodnie z rozdziałem XIII pkt 3.1.1 b [↑](#footnote-ref-8)
9. *Wykonawca jest zobowiązany wpisać proponowane przez siebie parametry, oznaczenia podzespołów lub potwierdzić wymagania stawiane przez Zamawiającego (wszędzie tam gdzie zamawiający nie wymaga podania producenta i modelu)* [↑](#footnote-ref-9)
10. Do poz. 9 należy dołączyć wydruk ze strony internetowej zgodnie z rozdziałem XIII pkt 3.1.1 b [↑](#footnote-ref-10)
11. *Wykonawca jest zobowiązany wpisać proponowane przez siebie parametry, oznaczenia podzespołów lub potwierdzić wymagania stawiane przez Zamawiającego (wszędzie tam gdzie zamawiający nie wymaga podania producenta i modelu)* [↑](#footnote-ref-11)