

**SKANER KSIĄŻEK - sztuk 1**

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| Typ                         | Skaner stacjonarny   |
| Zastosowanie                | Skanowanie książek   |
| Format skanowania           | Dwie strony o rozmiarach min : 200mmx 280mm każda  |
| Typ przetwornika            | 2 kamery   |
| Rozdzielczość skanowania    | Min 250dpi   |
| Matryca przetwornika        | Min 10 MPX każdy   |
| Sterowanie skanowaniem      | Ręczne oraz za pomocą dołączanego pedału   |
| Czas skanowania dwóch stron | poniżej 2s   |
| Paleta kolorów              | Min 16 bit   |
| Oświetlenie                 | Wbudowane LED  |
| Obsługiwane formaty plików  | JPEG, PDF, TIFF  |
| Dodatkowe funkcje           | przetwarzanie obrazu<br>kadrowanie stron,<br>korekcja dystorsji<br>wypłaszczenie<br>rozdzielanie stron<br>czyszczenie tła<br>korekcja jasności obrazu<br>korekcja czas ekspozycji<br>korekcja ostrości<br>korekcja koloru<br>regulowana V-kołyska<br>regulowane ramię z kamerami |
| Dodatkowe wymagania         | Montaż urządzenia<br>Uruchomienie urządzenia<br>Instalacja urządzenia<br>przeszkolenie z obsługi i konserwacji urządzenia  |
| Gwarancja                   | Min. 12 miesięcy   |

#### Projektor - sztuk 4

|   |  |
|---|--|
| Typ                                       | Projektor DLP  |
| Natywna rozdzielczość                     | Full HD : 1920x1080  |
| Jasność                                   | Min 2000 lumen   |
| Żywotność lampy                           | Min 3200 godzin  |
| Kontrast                                  | Min 9000 : 1   |
| Głośność urządzenia                       | Poniżej 39 dB  |
| Złącza                                    | Minimum: D-SUB RCA Component HDMI Audio L/R (RCA) USB S-VIDEO RS-232 |
| Rzeczywisty współczynnik proporcji obrazu | 16:9   |
| Kompatybilność HDTV                       | 480i, 480p, 576i, 567p, 720p, 1080i, 1080p                           |
| Moc lampy                                 | 240W   |
| Torba na projektor                        |  |

#### STACJONARNY ZESTAW KOMPUTEROWY (STACJA GRAFICZNA) – sztuk 10

| <b>Jednostka centralna</b> |  |
|----------------------------|--|
| <b>Minimalne parametry</b> |  |
| Typ                        | Komputer stacjonarny.  |
| Zastosowanie               | Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna.   |
| Procesor                   | Procesor min. 4 rdzeniowy 8 wątkowy ze zintegrowaną grafiką - osiągający w teście overall performace SYSmark 2014 co najmniej 1600 punktów   |
| Pamięć operacyjna          | <b>32 GB</b> DDR4 2133MHz non-ECC możliwość rozbudowy do 64GB.   |
| Dodatkowa karta grafiki    | Karta graficzna z obsługą : Shader Model 5.0, OpenGL 4.5, DirectX 12, posiadająca min 3GB DDR5, ze 128 bitowym interfejsem pamięci, posiadająca minimum 80 GBps przepustowości pamięci raz z minimum 499 jednostkami CUDA  |
| Pamięć masowa              | Dysk SSD o pojemności minimum <b>200 GB</b> SATAIII na system operacyjny , oraz Dysk HDD o pojemności minimum <b>1,8TB 7200 SATAIII</b>  |
| Wyposażenie multimedialne  | Min 24-bitowa Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition w standardzie <b>2/5.1/7.1 CH</b><br>Porty słuchawek i mikrofonu na przednim oraz na tylnym panelu obudowy.  |
| Obudowa                    | Typu MiniTower z obsługą kart PCI Express wyłącznie o pełnym profilu, wyposażona w min. 4 kieszenie: 2 szt 5,25" zewnętrzne pełnych wymiarów [nie dopuszcza się wnek typu slim ] i 3 szt. 3,5" wewnętrzne,<br>Zasilacz o mocy min. 600W pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego i efektywności min. 80% |
| Wirtualizacja              | Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji.  |
| BIOS                       | BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI z obsługą ACPI 5.0.   |

|                     |   |
|---------------------|---|
| Warunki gwarancji   | <p>Min 12- miesięcy</p> <p>Wykonawca ma obowiązek przyjmowania zgłoszeń gwarancyjnych przez telefon (w godzinach 10.00 - 16.00), faks, e-mail lub WWW (przez całą dobę).</p> <p>Wykonawca ma udostępnić pojedynczy punkt przyjmowania zgłoszeń dla całości sprzętu i oprogramowania.</p> <p>Zamawiający otrzyma bezpośredni dostęp do pomocy technicznej Wykonawcy (telefon, e-mail lub WWW) w zakresie rozwiązywania problemów związanych z bieżącą eksploatacją całości sprzętu i oprogramowania.</p>   |
| Wymagania dodatkowe | <p>Wbudowane porty:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• min. 1 x HDMI</li> <li>• min. 4 x USB 3.0 z tyłu + 1 x USB 3.0 z przodu</li> <li>• min. 2 x USB 2.0 z tyłu + 1 x USB 2.0 z przodu</li> <li>• czytnik kart pamięci</li> <li>• porty słuchawek i mikrofonu na przednim oraz tylnym panelu obudowy</li> <li>• Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45</li> <li>• Płyta główna umożliwiająca w przyszłości montaż dysków M.2</li> <li>• Płyta główna umożliwiająca w przyszłości montaż dysków SATA EXPRESS</li> <li>• Pełnowymiarowa klawiatura bezprzewodowa w układzie QERTY</li> <li>• Mysz optyczna bezprzewodowa.</li> <li>• Nagrywarka BLU-RAY</li> <li>• Konwerter DisplayPort - HDMI</li> </ul> |

|                   |   |
|-------------------|---|
| System operacyjny | <p>Microsoft Windows 10 Professional PL 64-bit preinstalowany z nośnikiem lub równoważny system operacyjny.</p> <p>Parametry równoważności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pełna integracja z domeną Windows opartą na serwerach Windows 2012 w zakresie autoryzacji,</li> <li>- zarządzanie komputerami poprzez Zasady Grup (GPO), WMI.</li> </ul> |
|-------------------|---|

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| <b>Monitor</b>                |  |
| <b>Minimalne parametry</b>    |  |
| Typ ekranu                    | Ekran ciekłokrystaliczny z matrycą IPS min. 26" (16:9) |
| Rozmiar plamki                | Maks. 0,18mm X 0,18 mm                                 |
| Jasność                       | Min 290 cd/m <sup>2</sup>                              |
| Kontrast                      | 1000:1   |
| Kąty widzenia (pion/poziom)   | Min. 175/175 stopni                                    |
| Czas reakcji matrycy          | Maksymalnie 6 ms                                       |
| Rozdzielczość maksymalna      | 3840 x 2160  |
| Podświetlenie                 | System podświetlenia LED                               |
| Zużycie energii               | Maks. 65W, czuwanie mniej niż 0,7W                     |
| Zmiana położeni               | Monitor musi mieć możliwość obrotu ekranu o 90°        |
| Złącze                        | Min. 1x złącze HDMI oraz 1x złącze DP                  |
| Certyfikaty                   | CE   |
| <b>OPROGRAMOWANIE BIUROWE</b> |  |
| <b>Minimalne parametry</b>    |  |
| Typ                           | Oprogramowanie Biurowe                                 |
| Rodzaj licencji               | Bezterminowa – do użytku komercyjnego                  |

|           |   |
|-----------|---|
| Wymagania | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Word</li> <li>• Excel</li> <li>• PowerPoint</li> </ul> |
|-----------|---|

## STACJONARNY ZESTAW KOMPUTEROWY - sztuk 6

| <b>Jednostka centralna</b> |  |
|----------------------------|--|
| <b>Minimalne parametry</b> |  |
| Typ                        | Komputer stacjonarny.  |
| Zastosowanie               | Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna.   |
| Procesor                   | Procesor 2 rdzeniowy , 4 wątkowy ze zintegrowaną grafiką - każdy rdzeń minimum 3,6HGZ  |
| Pamięć operacyjna          | <b>16 GB</b> DDR4 2133MHz non-ECC możliwość rozbudowy do 64GB.   |
| Wydajność grafiki          | Karta graficzna z obsługą : DirectX 12   |
| Pamięć masowa              | Dysk SSD o pojemności minimum <b>100 GB</b> SATAIII na system operacyjny , oraz Dysk HDD o pojemności minimum <b>0,8TB 7200 SATAIII</b>  |
| Wyposażenie multimedialne  | Min 24-bitowa Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition w standardzie <b>2/5.1/7.1 CH</b><br>Porty słuchawek i mikrofonu na przednim oraz na tylnym panelu obudowy.  |
| Obudowa                    | Typu MiniTower z obsługą kart PCI Express wyłącznie o pełnym profilu, wyposażona w min. 4 kieszenie: 2 szt 5,25" zewnętrzne pełnych wymiarów [nie dopuszcza się wnek typu slim ] i 3 szt. 3,5" wewnętrzne,<br>Zasilacz o mocy min. 600W pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego i efektywności min. 80%   |
| Wirtualizacja              | Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji.  |
| BIOS                       | BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI z obsługą ACPI 5.0.   |
| Warunki gwarancji          | Minimum 12-miesięcy.<br>Wykonawca ma obowiązek przyjmowania zgłoszeń gwarancyjnych przez telefon (w godzinach 10.00 - 16.00), faks, e-mail lub WWW (przez całą dobę).<br>Wykonawca ma udostępnić pojedynczy punkt przyjmowania zgłoszeń dla całości sprzętu i oprogramowania.<br>Zamawiający otrzyma bezpośredni dostęp do pomocy technicznej Wykonawcy (telefon, e-mail lub WWW) w zakresie rozwiązywania problemów związanych z bieżącą eksploatacją całości sprzętu i oprogramowania.   |
| Wymagania dodatkowe        | Wbudowane porty: <ul style="list-style-type: none"> <li>• min. 1 x HDMI</li> <li>• min. 4 x USB 3.0 z tyłu + 1 x USB 3.0 z przodu</li> <li>• min. 2 x USB 2.0 z tyłu + 1 x USB 2.0 z przodu</li> <li>• czytnik kart pamięci</li> <li>• porty słuchawek i mikrofonu na przednim oraz tylnym panelu obudowy</li> <li>• Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45</li> <li>• Płyta główna umożliwiająca w przyszłości montaż dysków M.2</li> <li>• Płyta główna umożliwiająca w przyszłości montaż dysków SATA EXPRESS</li> <li>• Pełnowymiarowa klawiatura bezprzewodowa w układzie QERTY</li> <li>• Mysz optyczna bezprzewodowa.</li> <li>• Nagrywarka DVD-RW z obsługą technologii M-DISC</li> </ul> |

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| System operacyjny             | Microsoft Windows 10 Professional PL 64-bit preinstalowany z nośnikiem lub równoważny system operacyjny.<br>Parametry równoważności:<br>- pełna integracja z domeną Windows opartą na serwerach Windows 2012 w zakresie autoryzacji,<br>- zarządzanie komputerami poprzez Zasady Grup (GPO), WMI. |
| <b>Monitor</b>                |   |
| <b>Minimalne parametry</b>    |   |
| Typ ekranu                    | Ekran ciekłokrystaliczny z matrycą IPS min. 22.5" (16:9)  |
| Rozmiar plamki                | Maks. 0,28 mm   |
| Jasność                       | 250 cd/m <sup>2</sup>   |
| Kontrast                      | 1000:1, dynamiczny 20 000 000:1   |
| Kąty widzenia (pion/poziom)   | Min. 178/178 stopni   |
| Czas reakcji matrycy          | Maksymalnie 6 ms  |
| Rozdzielczość maksymalna      | 1920 x 1080 przy 60HZ   |
| Podświetlenie                 | System podświetlenia LED  |
| Zużycie energii               | Maks. 22W, czuwanie mniej niż 0,6W  |
| Bezpieczeństwo                | Monitor musi być wyposażony w tzw. Kensington Slot  |
| Multimedia                    | Wbudowane głośniki stereo.  |
| Złącze                        | 1x złącze HDMI z HDCP,  |
| Certyfikaty                   | EPEAT Silver, Energy Star 6.0, TCO  |
| <b>OPROGRAMOWANIE BIUROWE</b> |   |
| <b>Minimalne parametry</b>    |   |
| Typ                           | Oprogramowanie Biurowe  |
| Rodzaj licencji               | Bezterminowa – do użytku komercyjnego   |
| Wymagania                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Word</li> <li>• Excel</li> <li>• PowerPoint</li> </ul>   |

## LAPTOP – sztuk 12

|                            |   |
|----------------------------|---|
| <b>Laptop</b>              |   |
| <b>Minimalne parametry</b> |   |
| Typ                        | Komputer przenośny z matowym ekranem 15,6" o rozdzielczości: 1366x768w technologii LED.   |
| Zastosowanie               | Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna |
| Procesor                   | Procesor klasy x86,min. 2 rdzeniowy 4 wątkowy, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych. Posiadający zegar min 2,4GHz  |
| Pamięć operacyjna RAM      | <b>8GB DDR3L 1600MHz</b>  |
| Parametry pamięci masowej  | Min. 900GB <b>HDD SATA III + 100GB SSD SATAIII</b>  |
| Karta graficzna            | Grafika powinna umożliwiać pracę dwumonitorową ze wsparciem DirectX12. Wymagana jest karta zintegrowana z procesorem oraz karta dodatkowa spełniająca ww. Wymagania oraz posiadająca własną pamięć RAM min 1GB      |
| Wyposażenie multimedialne  | Karta dźwiękowa 24-bit, wbudowane głośniki stereo<br>Wbudowana w obudowę matrycy kamera HD720p wraz z mikrofonem stereo   |

|   |   |
|---|---|
| Wymagania dotyczące baterii i zasilania | 4-cell, 40WH, Li-Ion.<br>Zasilacz o mocy min. 60W   |
| Waga i wymiary                          | Waga max 2.3 kg z baterią 4-cell<br>Szerokość: max 380 mm<br>Głębokość: max 270 mm<br>Wysokość : max 26 mm  |
| Bezpieczeństwo                          | Złącze typu Kensington Lock   |
| Warunki gwarancji                       | Minimum 12 miesięcy   |
| Wymagania dodatkowe                     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wbudowane porty i złącza: 1x VGA, 1x HDMI, 2x USB 3.0, 2x USB 2.0, 1x RJ-45, 1 x złącze combo słuchawkowe stereo i mikrofonowe, czytnik kart multimedialnych SD/SDHC.</li> <li>2. Karta sieciowa LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45 zintegrowana z płytą główną oraz WLAN 802.11a/b/g/n/ac, Bluetooth 4.0</li> <li>3. Nagrywarka DVD wbudowana w laptopa</li> <li>4. Klawiatura (układ US -QWERTY) z blokiem numerycznym</li> <li>5. Touchpad funkcjami przewijania</li> <li>6. Torba.</li> <li>7. Mysz optyczna bezprzewodowa Bluetooth</li> </ol> |
| System operacyjny                       | Microsoft Windows 10 Professional PL 64-bit preinstalowany z nośnikiem lub równoważny system operacyjny.<br>Parametry równoważności:<br>- pełna integracja z domeną Windows opartą na serwerach Windows 2012 w zakresie autoryzacji,<br>- zarządzanie komputerami poprzez Zasady Grup (GPO), WMI.   |
| <b>OPROGRAMOWANIE BIUROWE</b>           |   |
| <b>Minimalne parametry</b>              |   |
| Typ                                     | Oprogramowanie Biurowe  |
| Rodzaj licencji                         | Bezterminowa – do użytku komercyjnego   |
| Wymagania                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Word</li> <li>• Excel</li> <li>• PowerPoint</li> </ul>   |