|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Część 1**. Switch przemysłowy | | **3 sztuki** | | |
| switch Ethernet, niezarządzalny  5 portów  zasilanie POE od 12 do 48VDC  złącza RJ45  obudowa metalowa  klas szczelności IP30  szybkość transmisji minimum 100Mbps | | | | |
| **Kryteria oceny** | **Za każdy spełniony Parametr oferta Wykonawcy uzyskuje określoną w tabeli liczbę punktów. Do oferty należy dołączyć szczegółowy opis oferowanych Parametrów Technicznych, jeśli oferowana dostawa je spełnia.** | | | |
| **Oceniany Parametr Techniczny w oferowanej dostawie, wartości minimalne** | | | **Dostawa**  **spełnia**  **TAK/NIE\*** | **Liczba pkt, jeśli dostawa spełnia na TAK, 0 pkt jeśli dostawa spełnia na NIE, max 40 pkt** |
| porty wyjściowe obsługujące PoE | | |  | 30 |
| okres gwarancji min. 3 lata | | |  | 10 |
| Suma: | | | |  |
| **Ocena końcowa składa się w 60% z ceny i 40% parametrów technicznych** | | | | |

**Załącznik nr 1 do SWZ – Szczegółowy Opis Przedmiotu Zamówienia**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Część 2**. Dysk komputerowy przenośny | | | **2 sztuki** | |
| Parametry | Pojemność dysku min. 2TB  Format dysku 2.5”  Interfejs USB 3.1  Głębokość w zakresie 100-150 mm  Szerokość w zakresie 90-130 mm  Wysokość w zakresie 20-50 mm  Waga w zakresie 100-500 g | | | |
| **Kryteria oceny** | **Za każdy spełniony Parametr oferta Wykonawcy uzyskuje określoną w tabeli liczbę punktów. Do oferty należy dołączyć szczegółowy opis oferowanych Parametrów Technicznych, jeśli oferowana dostawa je spełnia.** | | | |
| **Oceniany Parametr Techniczny w oferowanej dostawie, wartości minimalne** | | **Dostawa**  **spełnia**  **TAK/NIE\*** | | **Liczba pkt, jeśli dostawa spełnia na TAK, 0 pkt jeśli dostawa spełnia na NIE, max 40 pkt** |
| okres gwarancji min. 3 lata | |  | | 40 |
| Suma: | | | |  |
| **Ocena końcowa składa się w 60% z ceny i 40% parametrów technicznych** | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Część 3. Zadanie 1.** Router bezprzewodowy | | | **2 sztuki** | |
| Parametry | - częstotliwość pracy 2.4 / 5 GHz (DualBand)  - liczba anten minimum 3 szt.  - liczba wejść RJ-45 - minimum 4,  - minimalna prędkość transmisji bezprzewodowej 2500 Mb/s,  - możliwość podłączenia minimum 15 urządzeń bezprzewodowo,  - złącze USB 3.0,  - obsługiwane standardy Wi-Fi 5 (802.11 a/b/g/n/ac),  - obsługa IPv6,  - zabezpieczenia transmisji bezprzewodowej WPA2 | | | |
| Warunki gwarancji | Gwarancja producenta minimum 24 miesiące | | | |
| Kryteria Oceny | **Za każdy spełniony Parametr oferta Wykonawcy uzyskuje określoną w tabeli liczbę punktów. Do oferty należy dołączyć szczegółowy opis oferowanych Parametrów Technicznych, jeśli oferowana dostawa je spełnia.** | | | |
| **Oceniany Parametr Techniczny w oferowanej dostawie, wartości minimalne** | | **Dostawa**  **spełnia**  **TAK/NIE\*** | | **Liczba pkt, jeśli dostawa spełnia na TAK,**  **0 pkt jeśli dostawa spełnia na NIE, max 20 pkt** |
| Standard wi-fi 6 | |  | | 5 |
| Prędkość transmisji bezprzewodowej powyżej 4000 Mb/s | |  | | 5 |
| Gwarancja producenta 36 miesięcy | |  | | 10 |
| SUMA: | | | |  |
| **Ocena końcowa składa się w 30% z ceny i 20% parametrów technicznych** | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Część 3. Zadanie 2.** Switch internetowy | | | **2 sztuki** | |
| Parametry | - infrastruktura sieci - Gigabit Ethernet  - minimalna liczba portów RJ-45 minimum 20,  - switch zarządzany,  - posiada złącze USB,  - minimalna przepustowość 40 Gb/s,  - możliwość montowania w szafie rack,  - standardy komunikacyjne: IEEE 802.3,IEEE 802.3 u,IEEE 802.3 x,IEEE 802.3 ab, IEEE 802.3 ad,IEEE 802.1 d, IEEE 802.1 p,IEEE 802.1 s, IEEE 802.1 w,IEEE 802.1 Q, IEEE 802.1 x,  - zawiera kabel zasilający oraz elementy montażowe. | | | |
| Warunki gwarancji | Gwarancja producenta minimum 24 miesiące | | | |
| **Kryteria Oceny** | **Za każdy spełniony Parametr oferta Wykonawcy uzyskuje określoną w tabeli liczbę punktów. Do oferty należy dołączyć szczegółowy opis oferowanych Parametrów Technicznych, jeśli oferowana dostawa je spełnia.** | | | |
| **Oceniany Parametr Techniczny w oferowanej dostawie, wartości minimalne** | | **Dostawa**  **spełnia**  **TAK/NIE\*** | | **Liczba pkt, jeśli dostawa spełnia na TAK,**  **0 pkt jeśli dostawa spełnia na NIE, max 20 pkt** |
| Ilość portów RJ-45 minimum 24 w tym minimum 2 porty SFP | |  | | 10 |
| Gwarancja producenta 36 miesięcy | |  | | 10 |
| SUMA: | | | |  |
| **Ocena końcowa składa się w 30% z ceny i 20% parametrów technicznych** | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Część 4.** Serwer plików FTP do gromadzenia i transmitowania danych technologicznych z systemem | | | 1 sztuka | |
| Parametry | Urządzenie zapewniające infrastrukturę transferu danych, serwer plików FTP wraz z dostawą, niezbędnym okablowaniem oraz uruchomieniem urządzenia w miejscu zamawiającego. W skład przedmiotu zamówienia wchodzi również dostawa na adres zamawiającego.  - serwer plików FTP 1 szt. wraz z oprogramowaniem,  - niezbędne okablowanie do urządzenia,  - dostawa na adres zamawiającego,  - konfiguracja oraz uruchomienie w miejscu zamawiającego.  - całkowita pojemność dysków minimum 8 TB,  - USB 3.0 – minimum 2szt.,  - format dysków 3,5 cala,  - minimum 3 dyski,  - obsługa minimum RAID 5,  - obsługa serwera DLNA,  - dostęp i konfiguracja przez sieć Web,  - Pamięć RAM – minimum 1 GB  - Miejsce dostawy - Politechnika Lubelska (ul. Nadbystrzycka 36, 20-618 Lublin) wraz montażem oraz uruchomieniem. | | | |
| Warunki gwarancji | Gwarancja producenta minimum 24 miesiące | | | |
| Kryteria Oceny | **Za każdy spełniony Parametr oferta Wykonawcy uzyskuje określoną w tabeli liczbę punktów. Do oferty należy dołączyć szczegółowy opis oferowanych Parametrów Technicznych, jeśli oferowana dostawa je spełnia.** | | | |
| **Oceniany Parametr Techniczny w oferowanej dostawie, wartości minimalne** | | **Dostawa**  **spełnia**  **TAK/NIE\*** | | **Liczba pkt, jeśli dostawa spełnia na TAK,**  **0 pkt jeśli dostawa spełnia na NIE, max 40 pkt** |
| Liczba kieszeni na dyski minimum 4 | |  | | 10 |
| Całkowita pojemność dysków minimum 12 TB | |  | | 10 |
| Pamięć RAM – minimum 2 GB | |  | | 10 |
| Gwarancja producenta 36 miesięcy | |  | | 10 |
| SUMA: | | | |  |
| **Ocena końcowa składa się w 60% z ceny i 40% parametrów technicznych** | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Część 5**. Monitor LCD | | **1 sztuka** | | |
| Typ | Monitor LCD | | | |
| Zastosowanie | Monitor będzie współpracował z eyetrackerem do realizacji badań | | | |
| Przekątna monitora | Nie mniej niż 22”, nie więcej niż 24” | | | |
| Montaż VESA monitora | Tak | | | |
| Matryca matowa | Tak | | | |
| Rozdzielczość monitora | Nie mniejsza niż 1920x1080 | | | |
| Częstotliwość odświeżania monitora | Nie mniejsza niż 75 Hz | | | |
| Czas reakcji matrycy monitora | Co najwyżej 5 ms | | | |
| Gniazda monitora | Co najmniej:  1x DisplayPort  1x HDMI | | | |
| Gwarancja | Na okres min. 24 miesięcy | | | |
| **Kryteria oceny** | **Za każdy spełniony Parametr oferta Wykonawcy uzyskuje określoną w tabeli liczbę punktów. Do oferty należy dołączyć szczegółowy opis oferowanych Parametrów Technicznych, jeśli oferowana dostawa je spełnia.** | | | |
| **Oceniany Parametr Techniczny w oferowanej dostawie, wartości minimalne** | | | **Dostawa**  **spełnia**  **TAK/NIE\*** | **Liczba pkt, jeśli dostawa spełnia na TAK,**  **0 pkt jeśli dostawa spełnia na NIE,  max 40 pkt** |
| możliwość obrotu monitora (funkcja pivot) | | |  | 10 |
| matryca o częstotliwości powyżej 100Hz | | |  | 10 |
| matryca IPS | | |  | 10 |
| okres gwarancji min. 3 lata | | | | 10 |
| Suma: | | | |  |
| **Ocena końcowa składa się w 60% z ceny i 40% parametrów technicznych** | | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Część 6**. Komputer mobilny z osprzętem | | **1 sztuka** | |
| Typ | Komputer przenośny laptop wraz z osprzętem do projektowania uniwersalnego | | |
| Zastosowanie | Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, dostępu do Internetu, prezentacji multimedialnych, obliczeń, lokalna baza danych. Wspomaganie projektowania uniwersalnego w szczególności dla studentów z niepełnosprawnościami. | | |
| Procesor | Osiągający w teście PassMark wynik min. 10000 punktów na dzień 02.08.2021r zgodnie z plikiem pasmark\_02\_08\_2021 | | |
| Pamięć RAM | Min. 16GB RAM | | |
| Pamięć masowa | SSD min, 512GB | | |
| Ekran | przekątna ekranu min. 15,6’’, rozdzielczość min. FHD (1920x1080), matryca matowa, LED IPS | | |
| Grafika | Zintegrowana z procesorem osiągająca w teście PassMark - G3D  Mark wynik min. 1300 pkt na dzień 02.08.2021r zgodnie z plikiem pasmark\_02\_08\_2021 | | |
| Wyposażenie minimalne | Wyposażenie multimedialne: Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane dwa głośniki;  1xRJ-45 LAN 10/100/1000 Ethernet  1x HDMI;  1x USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) typu A  1x USB 2.0 typu A  1x USB Typu-C (z obsługą DisplayPort)  1x połączone wejście słuchawkowe i mikrofonowe  Karta sieci WLAN obsługująca co najmniej standardy IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax  Wielodotykowy, intuicyjny touchpad  Bluetooth  Klawiatura układ QWERTY z wydzielonym blokiem klawiatury numerycznej; | | |
| System operacyjny | Windows 10 pro PL lub równoważny; | | |
| Bezpieczeństwo | Możliwość zabezpieczenia linką metalową  Moduł szyfrowania TPM  Wbudowany czytnik linii papilarnych | | |
| Masa | Max 1,9kg z baterią | | |
| Gwarancja | na okres co najmniej 24 miesięcy | | |
| Osprzęt | Tablet graficzny:   * Aktywny obszar roboczy min. 250 x 155 mm * Rozdzielczość min. 5080lpi * Poziomy nacisku min. 8120 * Łączność USB * Piórko czułe na nacisk, bezprzewodowe, rozpoznające nachylenie * Programowalne przyciski * Podstawka pod pióro i wkłady w zestawie   Manipulator 3D:   * Czujnik z technologią 6 stopni swobody ruchu * Łączność bezprzewodowa * Liczba przycisków min. 2 * Możliwość programowania przycisków * Wbudowany akumulator   Kamera internetowa dodatkowa:   * Rozdzielczość połączeń wideo min. 1920x1080 FullHD * Rozdzielczość nagrań wideo min. 1920x1080 FullHD * Rozdzielczość zdjęć min. 10Mpix * Wbudowany mikrofon stereo * Łączność USB * Automatyczne ustawienie ostrości * Mikrofon z funkcją redukcji szumów * Kabel USB w zestawie | | |
| **Kryteria oceny** | **Za każdy spełniony Parametr oferta Wykonawcy uzyskuje określoną w tabeli liczbę punktów. Do oferty należy dołączyć szczegółowy opis oferowanych Parametrów Technicznych, jeśli oferowana dostawa je spełnia.** | | |
| **Oceniany Parametr Techniczny w oferowanej dostawie, wartości minimalne** | | **Dostawa**  **spełnia**  **TAK/NIE\*** | **Liczba pkt, jeśli dostawa spełnia na TAK,**  **0 pkt jeśli dostawa spełnia na NIE,  max 40 pkt** |
| Wyposażenie minimalne laptopa: Trackpoint | |  | 30 |
| Gwarancja – minimum 36 miesięcy | |  | 10 |
| Suma: | | |  |
| **Ocena końcowa składa się w 60% z ceny i 40% parametrów technicznych** | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Część 7**. Pamięć programu/ konfiguracji | | | | **1 sztuka** |
| Opis | Pamięć programów i konfiguracji do zapisywania aplikacji i innych plików w systemie plików PLC, wtykowa, 2 GB z kluczem licencyjnym do bibliotek bloków funkcyjnych E-mobility. Kompatybilna ze sterownikiem Phoenix Contact EV-PLCC-AC1-DC1 zainstalowanym w już istniejącej stacji ładowania Politechniki Lubelskiej. Dopuszcza się rozwiązanie równoważne, ale kompatybilne. | | | |
| **Kryteria oceny** | **Za każdy spełniony Parametr oferta Wykonawcy uzyskuje określoną w tabeli liczbę punktów. Do oferty należy dołączyć szczegółowy opis oferowanych Parametrów Technicznych, jeśli oferowana dostawa je spełnia.** | | | |
| **Oceniany Parametr Techniczny w oferowanej dostawie, wartości minimalne** | | **Dostawa**  **Spełnia TAK/NIE** | **Liczba pkt, jeśli dostawa spełnia na TAK, 0 pkt jeśli dostawa spełnia na NIE, max 40 pkt** | |
| Pamięć 4 GB | |  | 10 | |
| Gwarancja na okres min. 36 miesięcy | |  | 30 | |
| Suma: | | |  | |
| **Ocena końcowa składa się w 60% z ceny i 40% parametrów technicznych** | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Część 8**. Dysk sieciowy NAS | | | | **1 sztuka** |
| Typ | Dysk sieciowy NAS | | | |
| Zastosowanie | Przechowywanie plików, serwer HTPP | | | |
| Procesor | Minimum dwurdzeniowy o taktowaniu minimum 1,3GHz (zapis niedozwolony) | | | |
| Pamięć RAM | Min. 1GB | | | |
| Złącza | USB min. 2szt.  RJ-45 10/100/1000(LAN) min. 1szt. | | | |
| Wyposażenie minimalne | Obsługa RAID 0,1  System plików EXT4 | | | |
| Protokoły sieciowe | HTTP, SNMP | | | |
| Gwarancja | na okres co najmniej 24 miesięcy | | | |
| **Kryteria oceny** | **Za każdy spełniony Parametr oferta Wykonawcy uzyskuje określoną w tabeli liczbę punktów. Do oferty należy dołączyć szczegółowy opis oferowanych Parametrów Technicznych, jeśli oferowana dostawa je spełnia.** | | | |
| **Oceniany Parametr Techniczny w oferowanej dostawie, wartości minimalne** | | **Dostawa**  **Spełnia TAK/NIE** | **Liczba pkt, jeśli dostawa spełnia na TAK,**  **0 pkt jeśli dostawa spełnia na NIE,  max 40 pkt \*** | |
| Dołączone dwa dyski HDD zgodne z systemami NAS o sumarycznej pojemności minimum 8TB | |  | 30 | |
| Gwarancja na okres min. 36 miesięcy | |  | 10 | |
| Suma: | | |  | |
| **Ocena końcowa składa się w 60% z ceny i 40% parametrów technicznych** | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Część 9**. Komputer mobilny (laptop) | | | | **2 sztuki** |
| Typ | Laptop | | | |
| Procesor | Osiągający w teście PassMark wynik min. 21850 punktów na dzień 02.08.2021r zgodnie z plikiem pasmark\_02\_08\_2021 | | | |
| Pamięć operacyjna RAM | Min. 32 GB | | | |
| Pamięć masowa | Dysk SSD M.2 min 512 GB PCIe NVME | | | |
| Grafika | Karta graficzna - dedykowana (niezintegrowana) , przeznaczona do zastosowań profesjonalnych, posiadająca wbudowaną pamięć min 6 GB  Karta graficzna zgodna ze standardem OpenGL 4.6, DirectX 12.0. | | | |
| Ekran | Przekątna min. 17,3 cala. Rozdzielczość 1920 x 1080. Ekran matowy, LED, IPS. | | | |
| Klawiatura | Klawiatura w układzie QWERTY z wydzielonym blokiem numerycznym. | | | |
| Wyposażenie multimedialne | Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition (HD) Audio. | | | |
| Komunikacja | Karta sieciowa bezprzewodowa Wi-fi 6 (802.11/a/b/g/n/ac/ax)  Karta sieciowa LAN 10/100/1000 Mbps  Moduł Bluetooth | | | |
| Warunki gwarancji | Min. 24 miesiące. Naprawy dokonywane w następnym dniu roboczym. Z opcją zachowania dysków u klienta. | | | |
| Wsparcie techniczne producenta | Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta komputera (ogólnopolski numer - w ofercie należy podać numer telefonu) dostępna w czasie obowiązywania gwarancji na sprzęt i umożliwiająca po podaniu numeru seryjnego urządzenia: - weryfikację konfiguracji fabrycznej wraz z wersją fabrycznie dostarczonego oprogramowania (system operacyjny, szczegółowa konfiguracja sprzętowa - CPU, HDD, pamięć) - czasu obowiązywania i typ udzielonej gwarancji. Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu komputera w najnowszych certyfikowanych wersjach przy użyciu dedykowanego darmowego oprogramowania producenta lub bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera po podaniu numeru seryjnego komputera lub modelu komputera Możliwość weryfikacji czasu obowiązywania i reżimu gwarancji bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera. | | | |
| System operacyjny | Windows 10 Pro PL 64 bit lub równoważny | | | |
| Oprogramowanie | Microsoft Office 2019 – klasyczna wersja, licencja dożywotnia lub równoważny | | | |
| Wyposażenie | Wbudowane porty i złącza minimum:  - min 2xUSB Typ A w tym min 1x USB 3.2 Gen2,  - min 1xUSB 3.2 Typ C Gen2,  - min 1 złącze audio tzw combo (słuchawki/mikrofon)  - min 1 x port sieciowy RJ-45 min 1GB Ethernet  - min 1 port HDMI  Wymagana ilość i rozmieszczenie portów USB i portów wideo nie może być osiągnięta w wyniku stosowania zewnętrznych konwerterów, przejściówek, kart rozszerzeń PCI, HUB-ów itp. | | | |
| **Kryteria oceny** | **Za każdy spełniony Parametr oferta Wykonawcy uzyskuje określoną w tabeli liczbę punktów. Do oferty należy dołączyć szczegółowy opis oferowanych Parametrów Technicznych, jeśli oferowana dostawa je spełnia.** | | | |
| **Oceniany Parametr Techniczny w oferowanej dostawie, wartości minimalne** | | **Dostawa**  **Spełnia TAK/NIE** | **Liczba pkt, jeśli dostawa spełnia na TAK,**  **0 pkt jeśli dostawa spełnia na NIE,  max 40 pkt \*** | |
| Wbudowane porty i złącza minimum:  - min 3xUSB Typ A w tym min 2x USB 3.2 Gen2,  Wymagana ilość i rozmieszczenie portów USB i portów wideo nie może być osiągnięta w wyniku stosowania zewnętrznych konwerterów, przejściówek, kart rozszerzeń PCI, HUB-ów itp. | |  | 10 | |
| Pamięć masowa:  - Dysk SSD M.2 min 512 GB PCIe NVME  - Dysk HDD 1 TB | |  | 10 | |
| Wyposażenie dodatkowe:  Mysz optyczna LED bezprzewodowa z min. trzema klawiszami oraz rolką (scroll). | |  | 10 | |
| Gwarancja min 36 miesięcy w miejscu użytkowania sprzętu w następnym dniu roboczym | |  | 10 | |
| Suma: | | |  | |
| **Ocena końcowa składa się w 60% z ceny i 40% parametrów technicznych** | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Część 10**. Komputer stacjonarny | | | | **2 sztuki** |
| Typ | Komputer stacjonarny z klawiaturą oraz myszą komputerową. | | | |
| Procesor | Osiągający w teście PassMark wynik min. 16990 punktów na dzień 02.08.2021r zgodnie z plikiem pasmark\_02\_08\_2021 | | | |
| Pamięć operacyjna RAM | Min. 16 GB | | | |
| Pamięć masowa | Zainstalowany dysk/dyski o łącznej pojemności min. 1TB  W tym:  - Dysk SSD M.2 min 480 GB PCIe NVME | | | |
| Grafika | Karta graficzna - dedykowana (niezintegrowana) , przeznaczona do zastosowań profesjonalnych, posiadająca wbudowaną pamięć min 12GB  Karta graficzna zgodna ze standardem OpenGL 4.6, DirectX 12.0, | | | |
| Wyposażenie multimedialne | Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition (HD) Audio. | | | |
| Obudowa | Obudowa typu Tower, metalowa  Zasilacz o mocy min. 550W i sprawności min 90% | | | |
| Warunki gwarancji | Min. 24 miesiące. Naprawy dokonywane w następnym dniu roboczym. Z opcją zachowania dysków u klienta. | | | |
| Wsparcie techniczne producenta | Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta komputera (ogólnopolski numer - w ofercie należy podać numer telefonu) dostępna w czasie obowiązywania gwarancji na sprzęt i umożliwiająca po podaniu numeru seryjnego urządzenia: - weryfikację konfiguracji fabrycznej wraz z wersją fabrycznie dostarczonego oprogramowania (system operacyjny, szczegółowa konfiguracja sprzętowa - CPU, HDD, pamięć) - czasu obowiązywania i typ udzielonej gwarancji Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu komputera w najnowszych certyfikowanych wersjach przy użyciu dedykowanego darmowego oprogramowania producenta lub bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera po podaniu numeru seryjnego komputera lub modelu komputera Możliwość weryfikacji czasu obowiązywania i reżimu gwarancji bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera. | | | |
| System operacyjny | Windows 10 Pro PL 64 bit lub równoważny | | | |
| Oprogramowanie | Microsoft Office 2019 – klasyczna wersja, licencja dożywotnia lub równoważne | | | |
| Wyposażenie | Wbudowane porty i złącza minimum:  PRZÓD:  - min 2xUSB Typ A w tym min 1x USB 3.2 Gen2,  - min 1xUSB 3.2 Typ C Gen2,  - min 1 złącze audio tzw combo (słuchawki/mikrofon)  TYŁ:  - min 5xUSB Typ A w tym min 1x USB 3.2 Gen2  - min 1 x port sieciowy RJ-45 min 1GB Ethernet  - port audio: wyjście line-out/ wejście line-in  - min 1 port DP  - min 1 port HDMI  Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB i portów wideo nie może być osiągnięta w wyniku stosowania zewnętrznych konwerterów, przejściówek, kart rozszerzeń PCI, HUB-ów itp.  **Zestaw klawiatura i mysz.**  **Klawiatura** przewodowa pełnowymiarowa w układzie QWERTY z wydzielonym blokiem numerycznym. O długości min 430 mm Regulowany kąt nachylenia. Cicha z niskim skokiem klawisza. Waga max 450g.  **Mysz** optyczna LED przewodowa, z min. trzema klawiszami oraz rolką (scroll). | | | |
| **Kryteria oceny** | **Za każdy spełniony Parametr oferta Wykonawcy uzyskuje określoną w tabeli liczbę punktów. Do oferty należy dołączyć szczegółowy opis oferowanych Parametrów Technicznych, jeśli oferowana dostawa je spełnia.** | | | |
| **Oceniany Parametr Techniczny w oferowanej dostawie, wartości minimalne** | | **Dostawa**  **Spełnia TAK/NIE** | **Liczba pkt, jeśli dostawa spełnia na TAK,**  **0 pkt jeśli dostawa spełnia na NIE,  max 40 pkt** | |
| Posiadane porty USB z przodu obudowy:  - min 3xUSB Typ A w tym min 2x USB 3.2 Gen2,  Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania zewnętrznych konwerterów, przejściówek, kart rozszerzeń PCI, HUB-ów itp. | |  | 20 | |
| Wyposażenie dodatkowe:  - czytnik kart SD,  - nagrywarka płyt DVD-RW | |  | 10 | |
| Gwarancja na jednostkę centralną min 36 miesięcy w miejscu użytkowania sprzętu w następnym dniu roboczym | |  | 10 | |
| Suma: | | |  | |
| **Ocena końcowa składa się w 60% z ceny i 40% parametrów technicznych** | | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Część 11**. Monitor | | | **2 sztuki** |
| Monitor o minimalnych wymaganiach:  Ekran dotykowy  Proporcje ekranu: 16:9  Rozmiar minimum 23,8", matryca płaska LED IPS z powłoką antyodblaskową  Powłoka matrycy: matowa  Rozdzielczość min. 1920 x 1080  Jasność min.: 250 cd/m2  Kontrast statyczny min.: 1000:1  Odświeżanie obrazu: min. 60Hz  Wbudowane głośniki min 2x2W  Obsługiwane złącza co najmniej: HDMI, DP  Dostarczony kabel zasilający oraz kabel DP lub kabel HDMI  Gwarancja min 24 miesiące | | | |
| **Kryteria oceny** | **Za każdy spełniony Parametr oferta Wykonawcy uzyskuje określoną w tabeli liczbę punktów. Do oferty należy dołączyć szczegółowy opis oferowanych Parametrów Technicznych, jeśli oferowana dostawa je spełnia.** | | |
| **Oceniany Parametr Techniczny w oferowanej dostawie, wartości minimalne** | **Dostawa**  **Spełnia TAK/NIE** | **Liczba pkt, jeśli dostawa spełnia na TAK,**  **0 pkt jeśli dostawa spełnia na NIE,  max 40 pkt \*** | |
| Obsługiwane złącza co najmniej: 2xUSB 3.1 Gen1. |  | 10 | |
| Ergonomia: regulacja wysokości, pochylenia i obrotu - obrotowy ekran (Pivot) |  | 20 | |
| Gwarancja min 36 miesięcy w miejscu użytkowania sprzętu w następnym dniu roboczym |  | 10 | |
| Suma: | |  | |
| **Ocena końcowa składa się w 60% z ceny i 40% parametrów technicznych** | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Część 12**. Zakup 2 dedykowanych procesorów (Intel Xeon 6238 2.1 22c 140) wraz z usługą ich montażu i związanymi z tym dodatkowymi pracami, m. in. rekonfiguracją płyty głównej i modułów pamięci w 2 stacjach roboczych HP Z8 G4 WKS o numerach seryjnych:  Stacja robocza nr 1, SN: CZC104BB7V  Stacja robocza nr 2, SN: CZC104BB7S  **Podane numery seryjne należy wykorzystać do weryfikacji u producenta HP modelu dedykowanych procesorów, montowanych we wspomnianych stacjach roboczych.** | | |
| Aktualnie każda ze stacji roboczych posiada poniższe wyposażenie:  - Intel Xeon Gold 6238 2.1 22c 140 wraz z układem chłodzenia (1 szt.),  - 768 GB (12x64 GB) DDR4 2933 DIMM ECC REG,  - karta graficzna Nvidia Quadro 16 GB RTX 5000,  - dysk M.2, 2 TB TLC SSD (2 szt.),  - dysk 4 TB, 7200 SATA (4 szt.),  - HP Z8 G4 1125W, 100V/15A,  - Win 10 Pro 64 WKST Plus. | | |
| Wymagania Zamawiającego:  Dostawa na poniższy adres:  Politechnika Lubelska  Wydział Mechaniczny  ul. Nadbystrzycka 36  20-618 Lublin | | |
| **Kryteria oceny** | **Za każdy spełniony Parametr oferta Wykonawcy uzyskuje określoną w tabeli liczbę punktów. Do oferty należy dołączyć szczegółowy opis oferowanych Parametrów Technicznych, jeśli oferowana dostawa je spełnia.** | |
| **Oceniany Parametr Techniczny w oferowanej dostawie, wartości minimalne** | **Dostawa**  **Spełnia TAK/NIE** | **Liczba pkt, jeśli dostawa spełnia na TAK,**  **0 pkt jeśli dostawa spełnia na NIE,  max 40 pkt** |
| Gwarancja na każdy procesor - 36 miesięcy |  | 30 |
| Usługa serwisowa dotycząca realizowanego zamówienia (maksymalnie do 5 dni roboczych od dnia zgłoszenia usterki) |  | 10 |
| Suma: | |  |
| **Ocena końcowa składa się w 60% z ceny i 40% parametrów technicznych** | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Część 13**. Router WiFi | | | | **1 sztuka** |
| Parametry | Min. 3 anteny zewnętrzne  Wi-Fi 5 (IEEE 802.11 a/b/g/n/ac)  Częstotliwość pracy [GHz]: 2,4GHz, 5GHz  Liczba portów LAN: min. 3 szt.  Liczba portów WAN: min 1 szt.  Szybkość portów LAN: 10/100/1000Mbps  Maksymalna prędkość transmisji bezprzewodowej min. 1700 Mb/s  Zabezpieczenia transmisji bezprzewodowej: 65/128-bit WEP, WPA Enterprise, WPA2 Enterprise, WPA-PSK, WPA2-PSK  Funkcja serwera VPN  Funkcja serwera dysku sieciowego  Min. 1 złącze USB 2.0  Min. 1 złącze USB 3.x | | | |
| Warunki gwarancji | Gwarancja producenta minimum 24 miesiące | | | |
| **Kryteria oceny** | **Za każdy spełniony Parametr oferta Wykonawcy uzyskuje określoną w tabeli liczbę punktów. Do oferty należy dołączyć szczegółowy opis oferowanych Parametrów Technicznych, jeśli oferowana dostawa je spełnia.** | | | |
| **Oceniany Parametr Techniczny w oferowanej dostawie, wartości minimalne** | | **Dostawa**  **Spełnia TAK/NIE** | **Liczba pkt, jeśli dostawa spełnia na TAK,**  **0 pkt jeśli dostawa spełnia na NIE,  max 40 pkt \*** | |
| Liczba portów LAN: min. 4 szt. | |  | 20 | |
| Maksymalna prędkość transmisji bezprzewodowej min. 1900 Mb/s | |  | 20 | |
| Suma: | | |  | |
| **Ocena końcowa składa się w 60% z ceny i 40% parametrów technicznych** | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Część 14**. Router przemysłowy na szynę DIN | | | | **1 sztuka** |
| Parametry | Obsługa sieci mobilnej 4G LTE  Auto APN  Obsługa WiFi w standardzie IEEE 802.11b/g/n  Możliwość pracy w trybie Access Point (AP)  Liczba portów LAN: min. 31szt  Liczba portów WAN: min 1 szt.  Zabezpieczenia transmisji bezprzewodowej: WEP, WPA2 Enterprise, WPA-PSK, WPA2-PSK  Obsługa bramy MQTT (MQTT Gateway)  Zestaw do montażu na szynę DIN w zestawie | | | |
| Warunki gwarancji | Gwarancja producenta minimum 24 miesiące | | | |
| **Kryteria oceny** | **Za każdy spełniony Parametr oferta Wykonawcy uzyskuje określoną w tabeli liczbę punktów. Do oferty należy dołączyć szczegółowy opis oferowanych Parametrów Technicznych, jeśli oferowana dostawa je spełnia.** | | | |
| **Oceniany Parametr Techniczny w oferowanej dostawie, wartości minimalne** | | **Dostawa**  **Spełnia TAK/NIE** | **Liczba pkt, jeśli dostawa spełnia na TAK,**  **0 pkt jeśli dostawa spełnia na NIE,  max 40 pkt \*** | |
| Obsługa protokołu Modbus TCP | |  | 10 | |
| Liczba portów LAN: min. 3 szt. | |  | 15 | |
| Min. 2 anteny zewnętrzne 4G (LTE) i min. 2 anteny WiFi | |  | 15 | |
| Suma: | | |  | |
| **Ocena końcowa składa się w 60% z ceny i 40% parametrów technicznych** | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Część 15**. Komputer mobilny (laptop) | | | **4 sztuki** | |
| Typ | Laptop | | | |
| Zastosowanie | Laptop będzie wykorzystany do prowadzenia zajęć dydaktycznych i realizacji projektów edukacyjnych, wykonywania obliczeń, symulacji i testów programowych, tworzenia i wykorzystywania aplikacji inżynierskich, graficznych oraz dostępu do internetu | | | |
| Przekątna ekranu | min. 15,6” | | | |
| Rozdzielczość ekranu: | min. 1920 x 1080 pikseli | | | |
| Procesor: | Wydajność procesora wg testu PassMark min. 10000 punktów (na dzień 02.08.2021r.) zgodnie z pasmark\_02\_08\_2021 | | | |
| Pamięć RAM: | min. 16 GB | | | |
| Typ pamięci RAM: | Wydajność pamięci RAM wg testu PassMark min. 3600 punktów (na dzień 02.08.2021r.) | | | |
| Sloty pamęci RAM: | min. 2 | | | |
| Zajęte sloty na pamięć RAM: | min. 1 slot x 16 GB | | | |
| Wolne sloty na pamięć RAM: | min. 1 slot | | | |
| Dysk twardy: | min. 1TB w technologii SSD | | | |
| Zainstalowane oprogramowanie systemowe: | Windows 10 Professional lub równoważny | | | |
| Wersja językowa | polska | | | |
| Wbudowana kamera: | tak; rozdzielczość min. 0,9 MPx | | | |
| Wbudowane głośniki: | tak (min. 2) | | | |
| Wbudowany mikrofon: | tak | | | |
| Wbudowana karta sieciowa: | tak | | | |
| Łączność bezprzewodowa: | Bluetooth, WiFi 802.11 ax | | | |
| Złącza i interfejsy komunikacyjne: | Combo jack,  HDMI x min. 1,  USB 3.0 / USB 3.1 x 3, USB 3.1 Typ C (z DisplayPort) x 1 | | | |
| Czytnik kart pamięci: | microSD | | | |
| Kolor obudowy: | srebrny, szary lub czarny | | | |
| **Kryteria oceny** | **Za każdy spełniony Parametr oferta Wykonawcy uzyskuję określoną w tabeli liczbę punktów. Do oferty należy dołączyć szczegółowy opis oferowanych Parametrów Technicznych, jeśli oferowana dostawa je spełnia.** | | | |
| **Oceniany Parametr Techniczny w oferowanej dostawie, wartości minimalne** | | **Dostawa**  **spełnia**  **TAK/NIE\*** | | **Liczba pkt, jeśli dostawa spełnia na TAK,**  **0 pkt jeśli dostawa spełnia na NIE,  max 40 pkt** |
| Okres gwarancji min. 36 miesiące | |  | | 25 |
| Typ gwarancji - typ rozszerzona: door to door | |  | | 15 |
| Suma: | | | |  |
| **Ocena końcowa składa się w 60% z ceny i 40% parametrów technicznych** | | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Część 16**. Tablet | | | **4 sztuki** | |
| Typ | Tablet | | | |
| Zastosowanie | Tablet będzie wykorzystany do prowadzenia zajęć dydaktycznych i realizacji projektów edukacyjnych, wykonywania obliczeń, symulacji i testów programowych | | | |
| Pojemność: | min. 64 GB | | | |
| Pamięć RAM: | min. 4 GB | | | |
| Przekątna ekranu: | 10,4 cala | | | |
| Rozdzielczość ekranu: | min. 2000 x 1200 pikseli | | | |
| Łączność bezprzewodowa: | Wi-Fi Direct, Bluetooth 5.0, WiFi 802.11 ac | | | |
| Aparat przedni: | min. 5 Mpx | | | |
| Aparat tylny: | min. 8 Mpx | | | |
| Funkcje aparatu: | autofocus, GeoTagging, nagrywanie filmów Full HD 1080p, tryb HDR, wykrywanie twarzy | | | |
| Moduł GPS: | tak | | | |
| Głośnik: | tak | | | |
| Mikrofon: | tak | | | |
| Czytnik kart pamięci: | microSD/SDHC/SDXC do 1 TB | | | |
| Kolor obudowy: | szary lub czarny | | | |
| Pojemność baterii/akumulatora: | min. 7040 mAh | | | |
| Wymiary: | 150-160 mm x 240-250 mm x 5-10 mm | | | |
| **Kryteria oceny** | **Za każdy spełniony Parametr oferta Wykonawcy uzyskuję określoną w tabeli liczbę punktów. Do oferty należy dołączyć szczegółowy opis oferowanych Parametrów Technicznych, jeśli oferowana dostawa je spełnia.** | | | |
| **Oceniany Parametr Techniczny w oferowanej dostawie, wartości minimalne** | | **Dostawa**  **spełnia**  **TAK/NIE\*** | | **Liczba pkt, jeśli dostawa spełnia na TAK,**  **0 pkt jeśli dostawa spełnia na NIE,  max 40 pkt** |
| Okres gwarancji min. 36 miesiące | |  | | 25 |
| Typ gwarancji - typ rozszerzona: door to door | |  | | 15 |
| Suma: | | | |  |
| **Ocena końcowa składa się w 60% z ceny i 40% parametrów technicznych** | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Część 17. Stacja robocza z osprzętem 1 szt.** | | |
| Typ | Stacja robocza w obudowie tower/midi tower/mini tower wraz z osprzętem przystosowanym do projektowania uniwersalnego | |
| Zastosowanie | Zawansowana stacja do prowadzenia obliczeń, symulacji i obróbki grafiki. Wspomaganie projektowania uniwersalnego w szczególności dla studentów z niepełnosprawnościami. | |
| Procesor | Procesor osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 17000 punktów na dzień 02.08.2021r. | |
| Pamięć RAM | Min.16GB min DDR4 z możliwością rozbudowy do 64GB | |
| Pamięć masowa | Zainstalowane dyski:  - Dysk SSD M.2 min 512 GB PCIe NVME  - Dysk HDD min 1 TB 3,5 cala | |
| Grafika | Karta graficzna z obsługą grafiki 3D osiągająca w testach PassMark G3d Mark min. 3600 punktów na dzień 02.08.2021r. oraz posiadająca wbudowaną pamięć min 2GB kompatybilna z oprogramowaniem cuDNN w wersji 8.1. | |
| Wyposażenie | Karta dźwiękowa HD Audio – zintegrowana, dwukanałowa;  Ethernet 10/100/1000 – min 1x złącze RJ45 z tyłu obudowy;  min. 2 porty DisplayPort z tyłu obudowy,  Napęd DVD +/- R/W  Moduł szyfrowania TPM  Klawiatura + mysz (Klawiatura QWERTY z regulacją pochylenia, mysz min. 2 przyciski + rolka, technologia przewodowa, przewody min. 150cm). | |
| Obudowa | Zasilacz o sprawności min 90% | |
| System operacyjny | Windows 10 Pro PL 64 bit lub równoważny | |
| Gwarancja | Min. 24 miesięcy | |
| Certyfikaty | Znak bezpieczeństwa CE  Certyfikat RoHS | |
| Osprzęt | 2x Monitor:   * Przekątna minimum 27’’ * Ekran płaski * Matryca LED IPS * Powłoka matowa/antyodblaskowa * Format obrazu 16:9 * Rozdzielczość min. WQHD 2560x1440 * Jasność min. 350 cd/m² * Kontrast statyczny min: 1000:1 * Plamka max 0,235mm * Kąt widzenia minimum poziomo/pionowo 178°/ 178° * Częstotliwość odświeżania min. 70Hz * Czas reakcji max 5ms * Min 1x DisplayPort * Min 1x HDMI * Głośniki min. 2W wbudowane * W zestawie kabel zasilający, kabel DP oraz HDMI   Tablet graficzny:   * Aktywny obszar roboczy min. 250 x 155 mm * Rozdzielczość min. 5080lpi * Poziomy nacisku min. 8120 * Łączność USB * Piórko czułe na nacisk, bezprzewodowe, rozpoznające nachylenie * Programowalne przyciski * Podstawka pod pióro i wkłady w zestawie   Manipulator 3D:   * Czujnik z technologią 6 stopni swobody ruchu * Łączność bezprzewodowa * Liczba przycisków min. 2 * Możliwość programowania przycisków * Wbudowany akumulator   Kamera internetowa:   * Rozdzielczość połączeń wideo min. 1920x1080 FullHD * Rozdzielczość nagrań wideo min. 1920x1080 FullHD * Rozdzielczość zdjęć min. 10Mpix * Wbudowany mikrofon stereo * Łączność USB * Automatyczne ustawienie ostrości * Mikrofon z funkcją redukcji szumów * Kabel USB w zestawie | |
| Kryteria Oceny | | | |
| **Oceniany Parametr Techniczny w oferowanej dostawie, wartości minimalne** | | **Liczba pkt, jeśli dostawa spełnia na TAK,**  **0 pkt jeśli dostawa spełnia na NIE, max 40 pkt** | |
| Karta graficzna z obsługą grafiki 3D osiągająca w testach PassMark G3d Mark min. 4400 punktów na dzień 02.08.2021r. oraz posiadająca wbudowaną pamięć min 4GB kompatybilna z oprogramowaniem cuDNN w wersji 8.1. | | 20 | |
| Procesor osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 19000 punktów na dzień 02.08.2021r. | | 20 | |
| **Ocena końcowa składa się w 60% z ceny i 40% parametrów technicznych** | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Część 18. Komputer laboratoryjny z osprzętem 1 szt.** | | |
| Zastosowanie | Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, dostępu do Internetu, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna. Wspomaganie projektowania uniwersalnego w szczególności dla studentów z niepełnosprawnościami. | |
| Procesor | Wydajność obliczeniowa:  Uzyskujący w teście wydajności PassMark CPU Mark min.12000 pkt. na dzień 02.08.2021r. | |
| Pamięć RAM | Pamięć operacyjna: min. 8GB możliwość rozbudowy do min 32GB | |
| Pamięć masowa | Pojemność minimum 480 GB, typu SSD | |
| Grafika | Zintegrowana w procesorze osiągająca w teście PassMark - G3D Mark wynik na poziomie min 1300 punktów na dzień 02.08.2021r. | |
| Złącza i wyposażenie | Wbudowane porty i złącza:  Przedni panel:  - min 2 porty USB typu A  - zainstalowana nagrywarka DVD +/-RW  - port audio: co najmniej 1x wyjście słuchawkowe lub 1 uniwersalne złącze audio  Panel tylny:  - min. 4 x USB  - port sieciowy RJ-45,  - porty audio: wyjście liniowe,  Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek, adapterów itp.  Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45 (zintegrowana)  Klawiatura USB w układzie polski programisty  Mysz optyczna USB z min dwoma klawiszami oraz rolką (scroll) | |
| Obudowa | Zasilacz o sprawności min 85% | |
| System operacyjny | Microsoft Windows 10 Pro PL 64 bity lub równoważny | |
| Bezpieczeństwo | Komputer musi posiadać zintegrowany w płycie głównej aktywny układ zgodny ze standardem Trusted Platform Module (TPM v 2.0); | |
| Warunki gwarancji | min 24 miesięcy. | |
| Certyfikaty | Znak bezpieczeństwa CE  Certyfikat RoHS | |
| Osprzęt | 2x Monitor:   * Przekątna minimum 27’’ * Ekran płaski * Matryca LED IPS * Powłoka matowa/antyodblaskowa * Format obrazu 16:9 * Rozdzielczość min. WQHD 2560x1440 * Jasność min. 350 cd/m² * Kontrast statyczny min: 1000:1 * Plamka max 0,235mm * Kąt widzenia minimum poziomo/pionowo 178°/ 178° * Częstotliwość odświeżania min. 70Hz * Czas reakcji max 5ms * Min 1x DisplayPort * Min 1x HDMI * Głośniki min. 2W wbudowane * W zestawie kabel zasilający, kabel DP oraz HDMI   Tablet graficzny:   * Aktywny obszar roboczy min. 250 x 155 mm * Rozdzielczość min. 5080lpi * Poziomy nacisku min. 8120 * Łączność USB * Piórko czułe na nacisk, bezprzewodowe, rozpoznające nachylenie * Programowalne przyciski * Podstawka pod pióro i wkłady w zestawie   Manipulator 3D:   * Czujnik z technologią 6 stopni swobody ruchu * Łączność bezprzewodowa * Liczba przycisków min. 2 * Możliwość programowania przycisków * Wbudowany akumulator   Kamera internetowa:   * Rozdzielczość połączeń wideo min. 1920x1080 FullHD * Rozdzielczość nagrań wideo min. 1920x1080 FullHD * Rozdzielczość zdjęć min. 10Mpix * Wbudowany mikrofon stereo * Łączność USB * Automatyczne ustawienie ostrości * Mikrofon z funkcją redukcji szumów * Kabel USB w zestawie | |
| Kryteria Oceny | | |
| **Oceniany Parametr Techniczny w oferowanej dostawie, wartości minimalne** | | **Liczba pkt, jeśli dostawa spełnia na TAK,**  **0 pkt jeśli dostawa spełnia na NIE, max 40 pkt** |
| Pojemność minimum 512 GB, typu SSD | | 20 |
| Gwarancja minimum 36 miesięcy | | 20 |
| **Ocena końcowa składa się w 60% z ceny i 40% parametrów technicznych** | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Część 19. Komputer mobilny z osprzętem 1 szt.** | | |
| Typ | Komputer przenośny laptop wraz z osprzętem do projektowania uniwersalnego | |
| Zastosowanie | Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, dostępu do Internetu, prezentacji multimedialnych, obliczeń, lokalna baza danych. Wspomaganie projektowania uniwersalnego w szczególności dla studentów z niepełnosprawnościami. | |
| Procesor | osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 10000 punktów na dzień 02.08.2021r. | |
| Pamięć RAM | Min. 16GB RAM | |
| Pamięć masowa | SSD min, 512GB | |
| Ekran | przekątna ekranu 15,6’’, rozdzielczość min. FHD (1920x1080), matryca matowa, LED IPS | |
| Grafika | Zintegrowana z procesorem osiągająca w teście PassMark – G3D  Mark wynik min. 1300 punktów na dzień 02.08.2021r. | |
| Wyposażenie minimalne | Wyposażenie multimedialne: Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane dwa głośniki;  1xRJ-45 LAN 10/100/1000 Ethernet  1x HDMI;  1x USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) typu A  1x USB 2.0 typu A  1x USB Typu-C (z obsługą DisplayPort)  1x połączone wejście słuchawkowe i mikrofonowe  Karta sieci WLAN obsługująca co najmniej standardy IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax  Wielodotykowy, intuicyjny touchpad  Bluetooth  Klawiatura układ QWERTY z wydzielonym blokiem klawiatury numerycznej; | |
| System operacyjny | Windows 10 pro PL lub równoważny; | |
| Bezpieczeństwo | Możliwość zabezpieczenia linką metalową  Moduł szyfrowania TPM  Wbudowany czytnik linii papilarnych | |
| Masa | Max 1,9kg z baterią | |
| Gwarancja | na okres co najmniej 24 miesięcy | |
| Osprzęt | Tablet graficzny:   * Aktywny obszar roboczy min. 250 x 155 mm * Rozdzielczość min. 5080lpi * Poziomy nacisku min. 8120 * Łączność USB * Piórko czułe na nacisk, bezprzewodowe, rozpoznające nachylenie * Programowalne przyciski * Podstawka pod pióro i wkłady w zestawie   Manipulator 3D:   * Czujnik z technologią 6 stopni swobody ruchu * Łączność bezprzewodowa * Liczba przycisków min. 2 * Możliwość programowania przycisków * Wbudowany akumulator   Kamera internetowa dodatkowa:   * Rozdzielczość połączeń wideo min. 1920x1080 FullHD * Rozdzielczość nagrań wideo min. 1920x1080 FullHD * Rozdzielczość zdjęć min. 10Mpix * Wbudowany mikrofon stereo * Łączność USB * Automatyczne ustawienie ostrości * Mikrofon z funkcją redukcji szumów * Kabel USB w zestawie | |
| Kryteria Oceny | | |
| **Oceniany Parametr Techniczny w oferowanej dostawie, wartości minimalne** | | **Liczba pkt, jeśli dostawa spełnia na TAK,**  **0 pkt jeśli dostawa spełnia na NIE, max 40 pkt** |
| Wyposażenie minimalne laptopa: Trackpoint | | 30 |
| Gwarancja – 36 miesięcy | | 10 |
| **Ocena końcowa składa się w 60% z ceny i 40% parametrów technicznych** | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Część 20. Komputer mobilny 1 szt.** | | |
| Typ | Komputer przenośny laptop | |
| Zastosowanie | Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, dostępu do Internetu, prezentacji multimedialnych, obliczeń, lokalna baza danych | |
| Procesor | osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 8000 pkt. na dzień 02.08.2021r. | |
| Pamięć RAM | Min. 8GB RAM | |
| Pamięć masowa | SSD min, 512GB | |
| Ekran | przekątna ekranu 15,6’’, rozdzielczość min. FHD (1920x1080), matryca matowa, LED IPS | |
| Grafika | Zintegrowana z procesorem osiągająca w teście PassMark - G3D  Mark wynik min. 1300 pkt. na dzień 02.08.2021r. | |
| Wyposażenie minimalne | Wyposażenie multimedialne: Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane dwa głośniki;  1xRJ-45 LAN 10/100/1000 Ethernet  1x HDMI;  1x USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) typu A  1x USB 2.0 typu A  1x USB Typu-C (z obsługą DisplayPort)  1x połączone wejście słuchawkowe i mikrofonowe  Karta sieci WLAN obsługująca co najmniej standardy IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax  Wielodotykowy, intuicyjny touchpad  Bluetooth  Klawiatura układ QWERTY z wydzielonym blokiem klawiatury numerycznej; | |
| System operacyjny | Windows 10 pro PL lub równoważny; | |
| Bezpieczeństwo | Możliwość zabezpieczenia linką metalową  Moduł szyfrowania TPM  Wbudowany czytnik linii papilarnych | |
| Masa | Max 1,9kg z baterią | |
| Gwarancja | na okres co najmniej 24 miesięcy | |
| Kryteria Oceny | | |
| **Oceniany Parametr Techniczny w oferowanej dostawie, wartości minimalne** | | **Liczba pkt, jeśli dostawa spełnia na TAK,**  **0 pkt jeśli dostawa spełnia na NIE, max 50 pkt** |
| Wyposażenie: Złącze stacji dokującej | | 20 |
| Wyposażenie: Trackpoint | | 20 |
| Gwarancja – 36 miesięcy | | 10 |
| **Ocena końcowa składa się w 50% z ceny i 50% parametrów technicznych** | | |

1. Zamawiający wymaga aby oferowany sprzęt był fabrycznie nowy. Zamawiający wymaga również podania w ofercie szczegółowych specyfikacji urządzeń objętych ofertą, umożliwiających sprawdzenie zgodności oferowanych urządzeń z opisami. W szczególności w ofercie należy podać nazwę producenta i model lub typ pozwalające na jednoznaczne zidentyfikowanie poszczególnych podzespołów.

2. Zamawiający wymaga, aby sprzęt został dostarczony, zainstalowany, uruchomiony przez Wykonawcę i sprawdzony w obecności Zamawiającego.

3.Certyfikaty i standardy:

* sprzęt musi być produkowany zgodnie z normami ISO 9001 oraz ISO 14001
* potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych,
* deklaracja zgodności CE.

4. Warunki gwarancji:

* świadczona na miejscu u klienta, chyba że niezbędne będzie naprawa sprzętu w siedzibie producenta lub autoryzowanym przez niego punkcie serwisowym - wówczas koszt transportu do i z naprawy pokrywa Wykonawca,
* czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego (NBD),
* firma serwisująca musi posiadać autoryzację producenta sprzętu lub należeć do sieci serwisowej producenta: należy wypełnić dane firmy serwisującej w formularzu ofertowym;
* w przypadku awarii dysków twardych dyski pozostają u Zamawiającego,
* w razie konieczności naprawy poza siedzibą Zamawiającego, dyski twarde podlegają wymontowaniu i pozostają u Zamawiającego.
* Gwarancja minimum 24 miesiące jeśli nie podano inaczej w treści niniejszego dokumentu dla danej części

5. Wsparcie techniczne producenta.

* Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta komputera, (ogólnopolski numer – w ofercie należy podać numer telefonu) dostępna w czasie obowiązywania gwarancji na sprzęt i umożliwiająca po podaniu numeru seryjnego urządzenia:

- weryfikację konfiguracji fabrycznej wraz z wersją fabrycznie dostarczonego oprogramowania (system operacyjny, szczegółowa konfiguracja sprzętowa - CPU, HDD, pamięć)

- sprawdzenie czasu obowiązywania i typ udzielonej gwarancji,

* Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu komputera w najnowszych certyfikowanych wersjach przy użyciu dedykowanego darmowego oprogramowania producenta lub bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera po podaniu numeru seryjnego komputera lub modelu komputera
* Możliwość weryfikacji czasu obowiązywania i reżimu gwarancji bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera

6. Za oprogramowanie równoważne do Microsoft Windows uznaje się takie, które posiada następujące cechy:

* Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet; możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet – witrynę producenta systemu;
* Darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat) – wymagane podanie nazwy strony serwera WWW;
* Internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim;
* Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IPSec v4 i v6;
* Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, przeglądarka internetowa, pomoc, komunikaty systemowe;
* System działa w trybie graficznym z elementami 3D, zintegrowana z interfejsem użytkownika interaktywna część pulpitu służącą do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobrać ze strony producenta;
* Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu;
* Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników;
* Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych;
* Zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych;
* System operacyjny posiada wbudowaną funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika;
* Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł do pracy grupowej uruchamiany ad- hoc w zależności od potrzeb;
* Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi;
* Wbudowany system pomocy w języku polskim;
* System operacyjny powinien być wyposażony w możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących);
* Wdrażanie IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;
* Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509, certyfikat EAL 4 dla systemu operacyjnego zarządzanych w sposób centralny;
* Wsparcie dla logowania przy pomocy smartcard;
* Rozbudowane polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji;
* System posiada narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;
* Wsparcie dla Sun Java i .NET Framework 1.1 i 2.0 i 3.0 – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach;
* Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń;
* Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem;
* Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji;
* Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe;
* Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami
* Udostępnianie modemu;
* Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej;
* Możliwość przywracania plików systemowych;

7. Parametry równoważności dla Microsoft Office:

Politechnika Lubelska wykorzystuje od lat oprogramowanie biurowe Microsoft Office w różnych wersjach dla zapewnienia zgodności z poprzednimi wersjami oprogramowania preferowanym oprogramowaniem biurowym jest Microsoft Office Professional Plus 2019 SNGL OLP NL Acdmc w wersji dla jednostek edukacyjnych lub oprogramowanie równoważne. Licencja na oprogramowanie bez ograniczeń czasowych (nie są dopuszczalne rozwiązania oparte na modelu subskrypcji).

Parametry równoważności:

Licencje dla oprogramowania równoważnego muszą być przeznaczone dla jednostek edukacyjnych bez ograniczeń czasowych (nie są dopuszczalne rozwiązania oparte na modelu subskrypcji).

1) wymagania odnośnie interfejsu użytkownika:

a) pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika,

b) prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych;

2) oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym formacie, który spełnia następujące warunki:

a) posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu,

b) ma zdefiniowany układ informacji w postaci XML zgodnie z Załącznikiem 2 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz. U. 2012, poz. 526);

3) oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb instytucji;

4) w skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleceń, język skryptowy);

5) do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim;

6) pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:

a) edytor tekstów,

b) arkusz kalkulacyjny,

c) narzędzie do tworzenia i pracy z lokalną bazą danych,

d) narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji,

e) narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych,

f) narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami),

g) narzędzie do tworzenia notatek przy pomocy klawiatury lub notatek odręcznych na ekranie urządzenia typu tablet PC z mechanizmem OCR;

7) edytor tekstów musi umożliwiać:

a) edycję i formatowanie tekstu w języku polskim wraz z obsługą języka polskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty,

b) wstawianie oraz formatowanie tabel,

c) wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych,

d) wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne),

e) automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków,

f) automatyczne tworzenie spisów treści,

g) formatowanie nagłówków i stopek stron,

h) śledzenie i porównywanie zmian wprowadzonych przez użytkowników w dokumencie,

i) nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności,

j) określenie układu strony (pionowa/pozioma),

k) wydruk dokumentów,

l) wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną,

m) pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy posiadanego przez Zamawiającego oprogramowania Microsoft Word 2003 lub Microsoft Word 2007, 2010 i 2013 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu,

n) zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji,

o) wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających wykorzystanie go, jako środowiska kreowania aktów normatywnych i prawnych, zgodnie z obowiązującym prawem,

p) wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających podpisanie podpisem elektronicznym pliku z zapisanym dokumentem przy pomocy certyfikatu kwalifikowanego zgodnie z wymaganiami obowiązującego w Polsce prawa;

8) arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać:

a) tworzenie raportów tabelarycznych,

b) worzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych,

c) tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu,

d) tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, WebService),

e) obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych. Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych,

f) tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych,

g) wyszukiwanie i zamianę danych,

h) wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego,

i) nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie,

j) nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności,

k) formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem,

l) zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku,

m) zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą posiadanego przez Zamawiającego oprogramowania Microsoft Excel 2003 oraz Microsoft Excel 2007, 2010 i 2013, z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń,

n) zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji;

9) Narzędzie do tworzenia i pracy z lokalną bazą danych musi umożliwiać:

a) Tworzenie bazy danych przez zdefiniowanie:

i. tabel składających się z unikatowego klucza i pól różnych typów, w tym tekstowych i liczbowych.

ii. relacji pomiędzy tabelami,

iii. formularzy do wprowadzania i edycji danych,

iv. raportów,

b) Edycję danych i zapisywanie ich w lokalnie przechowywanej bazie danych

c) Tworzenie bazy danych przy użyciu zdefiniowanych szablonów

d) Połączenie z danymi zewnętrznymi, a w szczególności z innymi bazami danych zgodnymi z ODBC, plikami XML, arkuszem kalkulacyjnym.

10) narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać:

a) przygotowywanie prezentacji multimedialnych,

b) prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego,

c) drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek,

d) zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu,

e) nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji,

f) opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera,

g) umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo,

h) umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego,

i) odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym,

j) możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów,

k) prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera,

l) pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą posiadanego przez Zamawiającego oprogramowania MS PowerPoint 2003, MS PowerPoint 2007, 2010 i 2013;

11) narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych musi umożliwiać:

a) tworzenie i edycję drukowanych materiałów informacyjnych,

b) tworzenie materiałów przy użyciu dostępnych z narzędziem szablonów: broszur, biuletynów, katalogów,

c) edycję poszczególnych stron materiałów,

d) podział treści na kolumny,

e) umieszczanie elementów graficznych,

f) wykorzystanie mechanizmu korespondencji seryjnej,

g) płynne przesuwanie elementów po całej stronie publikacji,

h) eksport publikacji do formatu PDF oraz TIFF,

i) wydruk publikacji,

j) możliwość przygotowywania materiałów do wydruku w standardzie CMYK;

12) narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać:

a) pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego,

b) przechowywanie wiadomości na serwerze lub w lokalnym pliku tworzonym z zastosowaniem efektywnej kompresji danych,

c) filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców,

d) tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną,

e) automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule,

f) tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy,

g) oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia, oddzielnie dla nadawcy i adresatów,

h) mechanizm ustalania liczby wiadomości, które mają być synchronizowane lokalnie,

i) zarządzanie kalendarzem,

j) udostępnianie kalendarza innym użytkownikom z możliwością określania uprawnień użytkowników,

k) przeglądanie kalendarza innych użytkowników,

l) zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach,

m) zarządzanie listą zadań,

n) zlecanie zadań innym użytkownikom,

o) zarządzanie listą kontaktów,

p) udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom,

q) przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników,

r) możliwość przesyłania kontaktów innym użytkowników.

**KP-272-PNU-69/2021**

**Dostawa sprzętu komputerowego finansowana z projektów zewnętrznych**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Biuro Projektu**  ul. Nadbystrzycka 36B, pokój S118  20-618 Lublin  tel. 81 538 43 49  e-mail: m.latkowska[@pollub.pl](mailto:m.latkowska@pollub.pl)  www.pun.pollub.pl |





