**Opis przedmiotu zamówienia**

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Opis – minimalne parametry techniczne lub równoważne\*)** |
| **1** | **Komputer stacjonarny - stacja robocza typ 1** |
| Typ  Komputer stacjonarny. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta  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 osiągający w teście PassMark Performance Test, co najmniej 30.000 punktów w kategorii Average CPU Mark. Wyniki testów Passmark załączone do OPZ  Pamięć operacyjna RAM  16GB, możliwość rozbudowy do min 64GB  Parametry pamieci masowej  Min. 500GB SSD PCIe NvMe class 40  Wydajność grafiki  Grafika zintegrowana z procesorem powinna umożliwiać pracę dwumonitorową z wsparciem DirectX 11.1, OpenGL 4.0, OpenCL 1.2.  Wyposażenie multimedialne  Min 24-bitowa Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wewnętrzny głośnik 2W w obudowie komputera.  Obudowa  Małogabarytowa typu small form factor z obsługą kart PCI Express low profile, wyposażona w min. 1 zewnętrzną wnękę: 1 szt. 5,25” typu slim dedykowana dla napędu optycznego.  Obudowa fabrycznie przystosowana do pracy w orientacji pionowej i poziomej. Wyposażona w dystanse gumowe zapobiegające poślizgom obudowy i zarysowaniu lakieru. Nie dopuszcza się aby w bocznych ściankach obudowy były usytuowane otwory wentylacyjne, cyrkulacja powietrza tylko przez przedni i tylny panel z zachowaniem ruchu powietrza przód -> tył.  Suma wymiarów obudowy nie może przekraczać 70cm, waga max 6 kg.  Zasilacz o mocy min. 260W pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego i efektywności min. 85% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 50%,  Moduł konstrukcji obudowy w jednostce centralnej komputera powinien pozwalać na demontaż kart rozszerzeń, napędu optycznego i dysku twardego 2.5” i 3.5” bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycia wkrętów, śrub motylkowych, śrub radełkowych).  Obudowa w jednostce centralnej musi być otwierana bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycie standardowych wkrętów, śrub motylkowych, śrub radełkowych) oraz powinna posiadać czujnik otwarcia obudowy współpracujący z oprogramowaniem zarządzająco – diagnostycznym  Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona) oraz kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki).  Obudowa musi być wyposażona w zamek szybkiego dostępu i musi być usytuowany na tylnym panelu.  Obudowa musi posiadać wbudowany wizualny system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, sygnalizacja oparta na zmianie statusów diody LED np. w przycisku POWER  Oferowany system diagnostyczny nie może wykorzystywać minimalnej ilości wolnych slotów na płycie głównej, wymaganych wnęk zewnętrznych w specyfikacji oraz nie może być uzyskany przez konwertowanie, przerabianie innych złączy na płycie głównej nie wymienionych w specyfikacji a które nie są dedykowane dla systemu diagnostycznego.  Każdy komputer powinien być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszonym na obudowie, oraz musi być wpisany na stałe w BIOS.  Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami  Oferowane modele komputerów muszą poprawnie współpracować z zamawianymi systemami operacyjnymi  Bezpieczeństwo  Ukryty w laminacie płyty głównej układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego. Próba usunięcia dedykowanego układu doprowadzi do uszkodzenia całej płyty głównej. System diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika zaszyty w tej samej pamięci flash co BIOS, dostępny z poziomu szybkiego menu boot lub BIOS, umożliwiający przetestowanie komputera a w szczególności jego składowych. System zapewniający pełną funkcjonalność, a także zachowujący interfejs graficzny nawet w przypadku braku dysku twardego oraz jego uszkodzenia, nie wymagający stosowania zewnętrznych nośników pamięci masowej oraz dostępu do internetu i sieci lokalnej. Procedura POST traktowana jest jako oddzielna funkcjonalność.  Wirtualizacja  Sprzętowe wsparcie technologi wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty główej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji dla poszczególnych komponentów systemu).  BIOS  BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo lub nazwę producenta komputera lub nazwę modelu oferowanego komputera. Pełna obsługa BIOS za pomocą myszy. (przez pełną obsługę za pomocą myszy rozumie się możliwość swobodnego poruszania się po menu we/wy oraz wł/wy funkcji bez używania klawiatury).  Informacje dostępne z poziomu BIOS na potrzeby inwentaryzacji:  wersja BIOS, nr seryjny, data produkcji komputera, pamięć RAM (taktowanie, wielkość, obsadzenie kości w slotach, procesor (typ, nazwa, typowa prędkość, minimalna, maksymalna, cache L2 i L3) , pojemności zainstalowanego lub zainstalowanych dysków twardych MAC adres zintegrowanej karty sieciowej, zintegrowany układ graficzny, kontroler audio. Informacje dostępne w samym menu BIOS bez stosowania dodatkowego oprogramowania jak i wbudowanego systemu diagnostycznego.  Możliwość, ustawienia hasła na poziomie:  - administratora [hasło nadrzędne]  - użytkownika/systemowego [hasło umożliwiające użytkownikowi zmianę swojego hasła i zgodnie z uprawnieniami nadanymi przez administratora dokonywać zmian ustawień BIOS], rozruch systemu operacyjnego oraz dostęp do danych [hasło blokuje start systemu operacyjnego].  Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń.  Możliwość wyłączenia/włączenia karty sieciowej  Możliwość włączenia/wyłączenia kontrolera SATA w tym również pojedynczo,  Możliwość włączenia/wyłączenia kontrolera audio,  Możliwość włączenia/wyłączenia układu TPM.  Możliwość włączenia/wyłączenia czujnika otwarcia obudowy, ustawienia go w tryb cichy  Możliwość przypisania w BIOS numeru nadawanego przez Administratora oraz możliwość weryfikacji tego numeru w oprogramowaniu diagnostyczno-zarządzającym. [Musi umożliwiać przypisanie numeru składającego się ze znaków specjalnych (@#$%^)]  Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT”, czyli podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB, natomiast po uruchomieniu systemu operacyjnego porty USB są aktywne.  Możliwość wyłączania portów USB w szczególności pojedynczo w dowolnej kombinacji.  BIOS musi nanosić automatycznie wszystkie zmiany konfiguracji dotyczące w szczególności: pamięci, procesora, dysku.  Certyfikaty i standardy  • Urządzenie wyprodukowane zgodnie z normą ISO9001 oraz ISO 50001  • Deklaracja zgodności CE  • Certyfikat TCO, wymagana certyfikacja na stronie: https://tcocertified.com/product-finder/ –  • Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki (wg wytycznych Krajowej Agencji Poszanowania Energii S.A., zawartych w dokumencie „Opracowanie propozycji kryteriów środowiskowych dla produktów zużywających energię możliwych do wykorzystania przy formułowaniu specyfikacji na potrzeby zamówień publicznych”, pkt. 3.4.2.1; dokument z grudnia 2006), w szczególności zgodności z normą ISO 1043-4 dla płyty głównej oraz elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gram  Ergonomia  Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji obserwatora w trybie pracy dysku twardego (IDLE) wynosząca maksymalnie 26 dB  Warunki gwarancji  3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta  Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego  Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001: 2015 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera  Oświadczenie producenta komputera, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem  Dedykowany portal techniczny producenta, umożliwiający Zamawiającemu zgłaszanie awarii oraz samodzielne zamawianie zamiennych komponentów.  Możliwość sprawdzenia kompletnych danych o urządzeniu na jednej witrynie internetowej prowadzonej przez producenta (automatyczna identyfikacja komputera, konfiguracja fabryczna, konfiguracja bieżąca, Rodzaj gwarancji, data wygaśnięcia gwarancji, data produkcji komputera, aktualizacje, diagnostyka, dedykowane oprogramowanie, tworzenie dysku recovery systemu operacyjnego)  Wsparcie techniczne producenta  Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.  Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony.  System operacyjny  Zainstalowany system operacyjny Windows 11 Professional 64 bit, klucz licencyjny musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać reinstalację systemu operacyjnego bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego lub system operacyjny równoważny, pozwalający na pełne zarządzenie komputerem w sieci Active Directory, posiadanej przez Zamawiającego.  Wymagania dodatkowe  Wbudowane porty:  min. 3 x DisplayPort v1.4  min. 2 x PS/2,  Na przednim panelu min. 1 port audio combo na tylnym panelu min. 1 port Line-out;  Porty USB panel przedni  • 2x USB 2.0 w tym min. 1 szt z Power Share  • 1x USB 3.2 Gen 2 Typ A  • 1x USB 3.2 Gen 2 Typ C  Porty USB panel tylny  • 3x USB 3.2 Gen.1 typ A  • 1x USB 3.2 Gen 2 typ A  • 2x USB 2.0  Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) wszystkich portów USB TYP-A i TYP-C nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek lub przewodów połączeniowych itp. Zainstalowane porty nie mogą blokować instalacji kart rozszerzeń w złączach wymaganych w opisie płyty głównej. Wszystkie wymagane porty mają być w sposób stały zintegrowane z obudową (wlutowane w laminat płyty głównej).  Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, trwale oznaczona na etapie produkcji logiem producenta oferowanej jednostki dedykowana dla danego urządzenia; wyposażona w:  min 1 złącze PCI Express x16 Gen.4,  min. 1 złącze PCI Express x4 Gen 3  min. 2 złącza DIMM z obsługą do 64GB DDR5 pamięci RAM,  min. 3 złącza SATA III z konfiguracja RAID 0/1  min. 3 złącza M.2 2230/2280 dla dysków SSD  min. 1 złącze M.2 WLAN  Konfiguracja RAID musi odbywać się oddzielnie dla dysków magnetycznych i dysków M.2  Wbudowana karta sieciowa 1x LAN 10/100/1000 wspierająca obsługę WoL (funkcja włączana przez użytkownika),  **W zestawie:**  **Zestaw bezprzewodowy klawiatura i mysz, interfejs 2,4GHz, BT 5.0, technika wykonania klawiatury: nożyczki, mysz bezprzewodowa optyczna 4000 dpi**  **kamera internetowa USB, sensor CMOS, 1920x1080, kompresja MJPEG, wbudowany mikrofon, funkcja wideokonferencji, automatyczny focus**  **Nagrywarka DVD +/-RW o prędkości min. 8x**  **Opakowanie musi być wykonane z materiałów podlegających powtórnemu przetworzeniu.** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Opis – minimalne parametry techniczne lub równoważne\*)** |
| **2** | **Komputer stacjonarny - stacja robocza typ 2** |
| Typ  Komputer stacjonarny. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta  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 osiągający w teście PassMark Performance Test, co najmniej 30.000 punktów w kategorii Average CPU Mark. Wyniki testów Passmark załączone do OPZ  Pamięć operacyjna RAM  64GB, możliwość rozbudowy do min 64GB  Parametry pamieci masowej  Min. 1TB SSD PCIe NvMe class 40  Wydajność grafiki  Grafika zintegrowana z procesorem powinna umożliwiać pracę dwumonitorową z wsparciem DirectX 11.1, OpenGL 4.0, OpenCL 1.2.  Wyposażenie multimedialne  Min 24-bitowa Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wewnętrzny głośnik 2W w obudowie komputera.  Obudowa  Małogabarytowa typu small form factor z obsługą kart PCI Express low profile, wyposażona w min. 1 zewnętrzną wnękę: 1 szt. 5,25” typu slim dedykowana dla napędu optycznego.  Obudowa fabrycznie przystosowana do pracy w orientacji pionowej i poziomej. Wyposażona w dystanse gumowe zapobiegające poślizgom obudowy i zarysowaniu lakieru. Nie dopuszcza się aby w bocznych ściankach obudowy były usytuowane otwory wentylacyjne, cyrkulacja powietrza tylko przez przedni i tylny panel z zachowaniem ruchu powietrza przód -> tył.  Suma wymiarów obudowy nie może przekraczać 70cm, waga max 6 kg.  Zasilacz o mocy min. 260W pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego i efektywności min. 85% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 50%,  Moduł konstrukcji obudowy w jednostce centralnej komputera powinien pozwalać na demontaż kart rozszerzeń, napędu optycznego i dysku twardego 2.5” i 3.5” bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycia wkrętów, śrub motylkowych, śrub radełkowych).  Obudowa w jednostce centralnej musi być otwierana bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycie standardowych wkrętów, śrub motylkowych, śrub radełkowych) oraz powinna posiadać czujnik otwarcia obudowy współpracujący z oprogramowaniem zarządzająco – diagnostycznym  Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona) oraz kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki).  Obudowa musi być wyposażona w zamek szybkiego dostępu i musi być usytuowany na tylnym panelu.  Obudowa musi posiadać wbudowany wizualny system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, sygnalizacja oparta na zmianie statusów diody LED np. w przycisku POWER  Oferowany system diagnostyczny nie może wykorzystywać minimalnej ilości wolnych slotów na płycie głównej, wymaganych wnęk zewnętrznych w specyfikacji oraz nie może być uzyskany przez konwertowanie, przerabianie innych złączy na płycie głównej nie wymienionych w specyfikacji a które nie są dedykowane dla systemu diagnostycznego.  Każdy komputer powinien być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszonym na obudowie, oraz musi być wpisany na stałe w BIOS.  Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami  Oferowane modele komputerów muszą poprawnie współpracować z zamawianymi systemami operacyjnymi  Bezpieczeństwo  Ukryty w laminacie płyty głównej układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego. Próba usunięcia dedykowanego układu doprowadzi do uszkodzenia całej płyty głównej. System diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika zaszyty w tej samej pamięci flash co BIOS, dostępny z poziomu szybkiego menu boot lub BIOS, umożliwiający przetestowanie komputera a w szczególności jego składowych. System zapewniający pełną funkcjonalność, a także zachowujący interfejs graficzny nawet w przypadku braku dysku twardego oraz jego uszkodzenia, nie wymagający stosowania zewnętrznych nośników pamięci masowej oraz dostępu do internetu i sieci lokalnej. Procedura POST traktowana jest jako oddzielna funkcjonalność.  Wirtualizacja  Sprzętowe wsparcie technologi wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty główej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji dla poszczególnych komponentów systemu).  BIOS  BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo lub nazwę producenta komputera lub nazwę modelu oferowanego komputera. Pełna obsługa BIOS za pomocą myszy. (przez pełną obsługę za pomocą myszy rozumie się możliwość swobodnego poruszania się po menu we/wy oraz wł/wy funkcji bez używania klawiatury).  Informacje dostępne z poziomu BIOS na potrzeby inwentaryzacji:  wersja BIOS, nr seryjny, data produkcji komputera, pamięć RAM (taktowanie, wielkość, obsadzenie kości w slotach, procesor (typ, nazwa, typowa prędkość, minimalna, maksymalna, cache L2 i L3) , pojemności zainstalowanego lub zainstalowanych dysków twardych MAC adres zintegrowanej karty sieciowej, zintegrowany układ graficzny, kontroler audio. Informacje dostępne w samym menu BIOS bez stosowania dodatkowego oprogramowania jak i wbudowanego systemu diagnostycznego.  Możliwość, ustawienia hasła na poziomie:  - administratora [hasło nadrzędne]  - użytkownika/systemowego [hasło umożliwiające użytkownikowi zmianę swojego hasła i zgodnie z uprawnieniami nadanymi przez administratora dokonywać zmian ustawień BIOS], rozruch systemu operacyjnego oraz dostęp do danych [hasło blokuje start systemu operacyjnego].  Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń.  Możliwość wyłączenia/włączenia karty sieciowej  Możliwość włączenia/wyłączenia kontrolera SATA w tym również pojedynczo,  Możliwość włączenia/wyłączenia kontrolera audio,  Możliwość włączenia/wyłączenia układu TPM.  Możliwość włączenia/wyłączenia czujnika otwarcia obudowy, ustawienia go w tryb cichy  Możliwość przypisania w BIOS numeru nadawanego przez Administratora oraz możliwość weryfikacji tego numeru w oprogramowaniu diagnostyczno-zarządzającym. [Musi umożliwiać przypisanie numeru składającego się ze znaków specjalnych (@#$%^)]  Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT”, czyli podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB, natomiast po uruchomieniu systemu operacyjnego porty USB są aktywne.  Możliwość wyłączania portów USB w szczególności pojedynczo w dowolnej kombinacji.  BIOS musi nanosić automatycznie wszystkie zmiany konfiguracji dotyczące w szczególności: pamięci, procesora, dysku.  Certyfikaty i standardy  • Urządzenie wyprodukowane zgodnie z normą ISO9001 oraz ISO 50001  • Deklaracja zgodności CE  • Certyfikat TCO, wymagana certyfikacja na stronie: https://tcocertified.com/product-finder/ –  • Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki (wg wytycznych Krajowej Agencji Poszanowania Energii S.A., zawartych w dokumencie „Opracowanie propozycji kryteriów środowiskowych dla produktów zużywających energię możliwych do wykorzystania przy formułowaniu specyfikacji na potrzeby zamówień publicznych”, pkt. 3.4.2.1; dokument z grudnia 2006), w szczególności zgodności z normą ISO 1043-4 dla płyty głównej oraz elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gram  Ergonomia  Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji obserwatora w trybie pracy dysku twardego (IDLE) wynosząca maksymalnie 26 dB  Warunki gwarancji  3-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta  Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego  Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001: 2015 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera  Oświadczenie producenta komputera, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem  Dedykowany portal techniczny producenta, umożliwiający Zamawiającemu zgłaszanie awarii oraz samodzielne zamawianie zamiennych komponentów.  Możliwość sprawdzenia kompletnych danych o urządzeniu na jednej witrynie internetowej prowadzonej przez producenta (automatyczna identyfikacja komputera, konfiguracja fabryczna, konfiguracja bieżąca, Rodzaj gwarancji, data wygaśnięcia gwarancji, data produkcji komputera, aktualizacje, diagnostyka, dedykowane oprogramowanie, tworzenie dysku recovery systemu operacyjnego)  Wsparcie techniczne producenta  Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.  Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony.  System operacyjny  Zainstalowany system operacyjny Windows 11 Professional 64 bit, klucz licencyjny musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać reinstalację systemu operacyjnego bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego lub system operacyjny równoważny, pozwalający na pełne zarządzenie komputerem w sieci Active Directory, posiadanej przez Zamawiającego.  Wymagania dodatkowe  Wbudowane porty:  min. 3 x DisplayPort v1.4  min. 2 x PS/2,  Na przednim panelu min. 1 port audio combo na tylnym panelu min. 1 port Line-out;  Porty USB panel przedni  • 2x USB 2.0 w tym min. 1 szt z Power Share  • 1x USB 3.2 Gen 2 Typ A  • 1x USB 3.2 Gen 2 Typ C  Porty USB panel tylny  • 3x USB 3.2 Gen.1 typ A  • 1x USB 3.2 Gen 2 typ A  • 2x USB 2.0  Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) wszystkich portów USB TYP-A i TYP-C nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek lub przewodów połączeniowych itp. Zainstalowane porty nie mogą blokować instalacji kart rozszerzeń w złączach wymaganych w opisie płyty głównej. Wszystkie wymagane porty mają być w sposób stały zintegrowane z obudową (wlutowane w laminat płyty głównej).  Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, trwale oznaczona na etapie produkcji logiem producenta oferowanej jednostki dedykowana dla danego urządzenia; wyposażona w:  min 1 złącze PCI Express x16 Gen.4,  min. 1 złącze PCI Express x4 Gen 3  min. 2 złącza DIMM z obsługą do 64GB DDR5 pamięci RAM,  min. 3 złącza SATA III z konfiguracja RAID 0/1  min. 3 złącza M.2 2230/2280 dla dysków SSD  min. 1 złącze M.2 WLAN  Konfiguracja RAID musi odbywać się oddzielnie dla dysków magnetycznych i dysków M.2  Wbudowana karta sieciowa 1x LAN 10/100/1000 wspierająca obsługę WoL (funkcja włączana przez użytkownika),  **W zestawie:**  **Zestaw bezprzewodowy klawiatura i mysz, interfejs 2,4GHz, BT 5.0, technika wykonania klawiatury: nożyczki, mysz bezprzewodowa optyczna 4000 dpi**  **kamera internetowa USB, sensor CMOS, 1920x1080, kompresja MJPEG, wbudowany mikrofon, funkcja wideokonferencji, automatyczny focus**  **Nagrywarka DVD +/-RW o prędkości min. 8x**  **Opakowanie musi być wykonane z materiałów ekologicznych.** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Opis – minimalne parametry techniczne lub równoważne\*)** |
| **3** | **Komputer przenośny typ 1** |
| Typ  Komputer przenośny typu notebook z ekranem 14,2" o rozdzielczości 3024x1964 w technologii IPS, jasność 1000 nitów  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 min. 10 rdzeniowy, 32- rdze­niowy procesor GPU, 16-rdze­niowy system sztucznej inteligencji  Pamięć operacyjna RAM 32GB  Parametry pamięci masowej  Zainstalowany dysk Min. 1TB SSD  Wyposażenie multimedialne  System sześciu głośników hi-fi z przetwornikami niskotonowymi w technologii force-cancelling  Przestrzenny dźwięk stereo, Układ trzech mikrofonów klasy studyjnej  Wbudowana w obudowę matrycy kamera  podświetlana klawiatura wyposażona w 79 (ISO) klawiszy, w tym 4 klawisze strzałek  Wymagania dotyczące baterii i zasilania  litowo-polimerowa deklarowana przez producenta długość pracy na baterii do 11 godzin (przeglądanie internetu)  Zasilacz producenta notebooka o mocy min. 96W  System operacyjny  macOS lub o równoważnej funkcjonalności  Waga i wymiary:  Waga max 1,7 kg z baterią  Suma wymiarów obudowy nie większa niż 57 cm  Warunki gwarancji  12-miesięczna gwarancja producenta,  Wymagania dodatkowe  Wbudowane porty i złącza:  Trzy porty Thunderbolt 4 (USB-C) z następującymi funkcjami:   * Ładowanie * DisplayPort * Thunderbolt (do 40 Gb/s) * USB 4 (do 40 Gb/s)   Wi-Fi: Interfejs sieci bezprzewodowej Wi‑Fi 6 (802.11ax) zgodny z IEEE 802.11a/b/g/n/ac  Bluetooth: Interfejs bezprzewodowy Bluetooth 5.0 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Opis – minimalne parametry techniczne lub równoważne\*)** |
| **4** | **Komputer przenośny typ 2** |
| Typ  Komputer przenośny typu notebook z ekranem 14,2" o rozdzielczości 3024x1964 w technologii IPS, jasność 1000 nitów  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 min. 10 rdzeniowy (8 rdzeni zapewniających wydajność i 2 rdzenie energooszczędne) , 16- rdze­niowy procesor GPU, 16-rdze­niowy system sztucznej inteligen  Pamięć operacyjna RAM 16GB  Parametry pamięci masowej  Zainstalowany dysk Min. 1TB SSD  Wyposażenie multimedialne  System sześciu głośników hi-fi z przetwornikami niskotonowymi w technologii force-cancelling  Przestrzenny dźwięk stereo, Układ trzech mikrofonów klasy studyjnej  Wbudowana w obudowę matrycy kamera  podświetlana klawiatura wyposażona w 79 (ISO) klawiszy, w tym 4 klawisze strzałek  Wymagania dotyczące baterii i zasilania  litowo-polimerowa deklarowana przez producenta długość pracy na baterii do 11 godzin (przeglądanie internetu)  Zasilacz producenta notebooka o mocy min. 96W  System operacyjny  macOS lub o równoważnej funkcjonalności  Waga i wymiary:  Waga max 1,7 kg z baterią  Suma wymiarów obudowy nie większa niż 57 cm  Warunki gwarancji  12-miesięczna gwarancja producenta,  Wymagania dodatkowe  Wbudowane porty i złącza:  Trzy porty Thunderbolt 4 (USB-C) z następującymi funkcjami:   * Ładowanie * DisplayPort * Thunderbolt (do 40 Gb/s) * USB 4 (do 40 Gb/s)   Wi-Fi: Interfejs sieci bezprzewodowej Wi‑Fi 6 (802.11ax) zgodny z IEEE 802.11a/b/g/n/ac  Bluetooth: Interfejs bezprzewodowy Bluetooth 5.0 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Opis – minimalne parametry techniczne lub równoważne\*)** |
| **5** | **Komputer przenośny typ 3** |
| Komputer przenośny typu notebook z ekranem 13,3" o rozdzielczości:  2560x1600, 400 nit  Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna  Procesor klasy x86, o wydajności:  Zaoferowany procesor musi uzyskiwać w teście Passmark CPU Mark wynik min.: 17.000 punktów (wyniki testu Passmark załączono do OPZ).  Pamięć operacyjna RAM 16GB, Zainstalowany dysk: Min. 1 TB SSD,  Karta graficzna: Zintegrowana w procesorze z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci systemowej, ze sprzętowym wsparciem dla DirectX, OpenGL  Wyposażenie multimedialne: Karta dźwiękowa HD, wbudowane głośniki stereo, Wbudowana w obudowę matrycy kamera  Wymagania dotyczące baterii i zasilania Li-Ion, 43Wh  System operacyjny Zainstalowany system operacyjny Windows 10 klucz licencyjny Windows 10 Professional musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać instalację systemu operacyjnego na podstawie dołączonego nośnika bezpośrednio z wbudowanego napędu lub zdalnie bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego lub system o równoważnej funkcjonalności. W przypadku zaoferowania oprogramowania równoważnego Zamawiający zastrzega sobie prawo do przeprowadzenia testów  Certyfikaty i standardy (nie wymaga się dołączenia do oferty, Zamawiający zastrzega sobie prawo do wezwania Wykonawcy do dostarczenie dokumentów na żądanie podczas dostawy:  -Certyfikat ISO9001:2000 dla producenta sprzętu  -Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu Deklaracja zgodności CE  -Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki  Waga i wymiary Waga max. 1,1 kg  Suma wymiarów: max 530 mm  złącze Gigabit Ethernet wbudowane lub adapter USB-C – Gigabit Ethernet  Wymagania dodatkowe  1. Wbudowane porty i złącza: 1 x HDMI, 3 szt. USB 3.0/3.1 lub lepsze , 1 x złącze Słuchawki/ mikrofon combo jack , wbudowana kamera w obudowę ekranu  2. WLAN 802.11 ax wraz z Bluetooth, zintegrowany z płytą główną lub w postaci wewnętrznego modułu.  3. Klawiatura (układ US –QWERTY)  4. Touchpad.  Gwarancja Producenta- 24 miesiące  Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta.  W zestawie mysz bezprzewodowa klasy Logitech, torba dwukomorowa na notebooka |

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Opis – minimalne parametry techniczne lub równoważne\*)** |
| **6** | **Komputer przenośny typ 4** |
| Komputer przenośny typu notebook z ekranem 15,6" o rozdzielczości:  1920x1080, 250 nit  Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna  Procesor klasy x86, o wydajności:  Zaoferowany procesor musi uzyskiwać w teście Passmark CPU Mark wynik min.: 18.000 punktów (wyniki testu Passmark załączono do OPZ).  Pamięć operacyjna RAM 16GB, Zainstalowany dysk: Min. 500GB SSD,  Karta graficzna: Zintegrowana w procesorze z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci systemowej, ze sprzętowym wsparciem dla DirectX, OpenGL  Wyposażenie multimedialne: Karta dźwiękowa HD, wbudowane głośniki stereo, Wbudowana w obudowę matrycy kamera  Wymagania dotyczące baterii i zasilania Li-Ion, 41Wh  System operacyjny Zainstalowany system operacyjny Windows 10 klucz licencyjny Windows 10 Professional musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać instalację systemu operacyjnego na podstawie dołączonego nośnika bezpośrednio z wbudowanego napędu lub zdalnie bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego lub system o równoważnej funkcjonalności. W przypadku zaoferowania oprogramowania równoważnego Zamawiający zastrzega sobie prawo do przeprowadzenia testów  Certyfikaty i standardy (nie wymaga się dołączenia do oferty, Zamawiający zastrzega sobie prawo do wezwania Wykonawcy do dostarczenie dokumentów na żądanie podczas dostawy:  -Certyfikat ISO9001:2000 dla producenta sprzętu  -Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu Deklaracja zgodności CE  -Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki  Waga i wymiary Waga max. 2 kg  Suma wymiarów: max 620 mm  złącze Gigabit Ethernet wbudowane  Wymagania dodatkowe  1. Wbudowane porty i złącza: 1 x HDMI, 2 szt. USB 3.0/3.1 lub lepsze , 1 x złącze Słuchawki/ mikrofon combo jack , wbudowana kamera w obudowę ekranu  2. WLAN 802.11 a/b/g/n/ac wraz z Bluetooth, zintegrowany z płytą główną lub w postaci wewnętrznego modułu.  3. Klawiatura (układ US –QWERTY)  4. Touchpad.  Gwarancja Producenta- 24 miesiące  Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta.  W zestawie mysz bezprzewodowa klasy Logitech, torba dwukomorowa na notebooka |

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Opis – minimalne parametry techniczne lub równoważne\*)** |
| **7** | **Monitor komputerowy typ 1** |
| Typ -do pracy biurowej  Przekątna ekranu min 34"  Powłoka matrycy Matowa  Rodzaj matrycy LED, VA  Typ ekranu Zakrzywiony  Rozdzielczość ekranu 3440 x 1440 (UWQHD)  Format obrazu 21:9  Liczba wyświetlanych kolorów 16,7 mln  Czas reakcji 5 ms (GTG)  Wbudowany kalibrator  Wielkość plamki 0,231 x 0,231 mm  Kąt widzenia w poziomie min 178 stopni  Kąt widzenia w pionie min 178 stopni  Złącza min: HDMI , DisplayPort, USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 4 szt., USB Type-C - 1 szt.  Głośniki Tak, min. 2 x 3W  Regulacja wysokości (Height) Tak  Regulacja kąta pochylenia (Tilt)Tak  Możliwość montażu na ścianie –VESA 100 x 100 mm  Pobór mocy podczas pracy max 48 W  Pobór mocy podczas spoczynku 0,5 W  Gwarancja 24 miesiące (gwarancja producenta) |

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Opis – minimalne parametry techniczne lub równoważne\*)** |
| **8** | **Monitor komputerowy typ 2** |
| Typ – do pracy biurowej  Proporcje obrazu 16:9  Przekątna ekranu 27"  Typ matrycy TFT IPS  Powierzchnia matrycy Matowa  Technologia podświetlania Diody LED  Plamka matrycy max 0.2331 mm  Rozdzielczość 2560 x 1440  Czas reakcji max 4 ms  Jasność min 350 cd/m²  Kąt widzenia poziomy min. 178 °  Kąt widzenia pionowy min. 178 °  Ilość kolorów min. 16,7 mln  Gniazda we/wy min. 2 x HDMI, 1 x DisplayPort, 1 x Audio out  Wbudowane głośniki Tak  Wbudowany tuner TV Nie  Standard VESA 100 x 100  Pobór mocy 19 W  Gwarancja producenta 36 mies. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Opis – minimalne parametry techniczne lub równoważne\*)** |
| **9** | **Monitor komputerowy typ 3** |
| Typ- do pracy biurowej  Proporcje obrazu 16:9  Przekątna ekranu 27"  Typ matrycy TFT IPS  Powierzchnia matrycy Antyrefleksyjna  Technologia podświetlania Diody LED  Plamka matrycy max 0.2331 mm  Rozdzielczość min. 2560 x 1440  Czas reakcji max 8 ms  Jasność min 300 cd/m²  Kąt widzenia poziomy min 178 °  Kąt widzenia pionowy min 178 °  Ilość kolorów 16,7 mln  Gniazda we/wy minimum: 1 x 3,5 mm minijack, 1 x HDMI, 1 x DisplayPort, 2 x USB 3.2 downstream, 1x USB 3.2 downstream z ładowaniem baterii, 1 x USB-C 3.2 upstream, 1 x USB-C 3.2 downstream (15 W), 1 x wyjście DisplayPort  Standard VESA 100 x 100  Pobór mocy max. 25 W  gwarancja producenta 36 mies. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Opis – minimalne parametry techniczne lub równoważne\*)** |
| **10** | **Drukarka kodów z gilotyną typ 1** |
| typ: drukarka kodów  rodzaje druku: termiczny i termotransferowy  rozdzielczość drukowania: min. 300 dpi  maksymalna szerokość druku: min. 56,9 mm  szerokość nośnika z podkładem (np. etykieta): min. 15 mm - 60 mm  maksymalna długość druku: min. 4 mm - 762 mm  maksymalna prędkość druku: min. 102 mm/s  długość taśmy drukującej: min. 110 m (gilza 12,7 mm)  średnica wewnętrzna gilzy z nośnikiem: 25 mm lub 40 mm  maksymalna średnica zewnętrzna z nośnikiem: do 127 mm  ruchomy czujnik etykiet: tak  gilotyna/obcinak: tak  zegar czasu rzeczywistego (rtc): tak  pamięć: min. 16 mb sdram, 8 mb flash  rodzaje interfejsu: min. usb, rs232, ethernet  języki programowania: min. ezpl, gepl, gzpl  gwarancja producenta 12 miesięcy |

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Opis – minimalne parametry techniczne lub równoważne\*)** |
| **11** | **Drukarka kodów z gilotyną typ 2** |
| typ: drukarka kodów  Rodzaj druku termiczny, termotransferowy  Rozdzielczość min. 300 dpi  Prędkość druku do 127 mm/s  Max. szerokość druku min. 104 mm  Max długość druku min. 1143 mm  Max. śr. zew. rolki z etykietami min. 203 mm  Rodzaj obudowy metalowa  Temperatura pracy 5-40ºC  Pamięć min. 16 MB SDRAM, 8 MB Flash  Interfejs min. RS232, USB 2.0, USB Host, Ethernet 10/100  Język programowania min. EZPL, GEPL, GZPL  gilotyna/obcinak: tak  gwarancja producenta 12 miesięcy |

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Opis – minimalne parametry techniczne lub równoważne\*)** |
| **12** | **Kolorowa Drukarka wielofunkcyjna typ 1** |
| Funkcje: druk, skan, kopia  Technologia atramentowa  Typ skanera: Płaski, ADF (40 dokumentów) Rozdzielczość skanowania: Do 1200x2400 dpi  Rozdzielczość druku min. 4800x1200 dpi  Maks. prędkość druku w czerni min. 34 str/min, kolor min. 34/min  druk dwustronny Automatyczny  Obciążenie miesięczne min. 65.000 arkuszy/miesiąc  Podajnik papieru: min. 250 arkuszy,  Złącza min.: RJ-45 (LAN 10/100) , 1 x USB 2.0 , Wi-Fi  obsługa materiałów eksploatacyjnych na min. 7000 stron  Gwarancja producenta min. 12 miesięcy |

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Opis – minimalne parametry techniczne lub równoważne\*)** |
| **13** | **Licencja - jednostanowiskowa licencja edukacyjna PQStat lub równoważne** |
| Opis grupy:  • Statystyki opisowe  • Tabele liczności  • Raport tabeli  • Zestawienia opisowe  • Wykresy  Testy - 1 grupa badana:  • t-Studenta dla jednej próby  • Chi-kwadrat wariancji pojedynczej próby  • Rangowanych znaków Wilcoxona  • Chi-kwadrat zgodności  • Dla jednej proporcji  • Normalności rozkładu  Testy – dwukrotne badanie jednej grupy:  • t-Studenta dla grup zależnych  • Kolejności par Wilcoxona  • McNemara  • Wewnętrznej symetrii Bowkera  • Dla dwóch zależnych proporcji  Testy - 2 grupy badane:  • t-Studenta dla grup niezależnych  • Korekta Cochrana-Coxa testu t-Studenta  • Fisher-Snedecor  • Manna-Whitneya  • wariancji rang Conovera  • Chi-kwadrat dla trendu dla tabel R×2 i 2xR  • Chi-kwadrat dla tabel R×C  • Fishera-Freemana-Haltona dla tabel R×C  • Chi-kwadrat dla tabel2×2 + poprawki + OR i RR  • Dla dwóch niezależnych proporcji  Testy - kilka grup badanych:  • ANOVA dla grup niezależnych  • POST-HOC: (Fisher, Scheffe, Tukey)  • Kontrast (Fisher) i trend liniowy  • ANOVA dla grup niezależnych z korektą dla różnych wariancji F\* i F''  • POST-HOC: (T2 Tamhane, Brown-Forsythe, Games-Howell)  • Kontrast (T2 Tamhane) i trend liniowy  • Browna-Forsythea i Levenea  • ANOVA Kruskala-Wallisa  • POST-HOC (Dunn, Dunn-Bonferroni, Dunn-Bonferroni-Holm, Dunn-Bonferroni-Hochberg, Dunn-Sidak, Dunn-Sidak-Holm, Dunn-Sidak-Hochberg, Dunn-Benjamini-Hohberg, Conover-Inman)  • Jonckheere-Terpstra dla trendu  • wariancji rang Conovera  • Chi-kwadrat (wielowymiarowy)  Testy – kilkukrotne badanie jednej grupy  • ANOVA powtarzanych pomiarów  • POST-HOC: (Fisher, Scheffe, Tukey)  • Kontrast (Fisher)  • ANOVA powtarzanych pomiarów z korektą Epsilon i MANOVA  • Sferyczność Mauchly’a  • ANOVA Friedmana  • POST-HOC (Dunn, Dunn-Bonferroni, Dunn-Bonferroni-Holm, Dunn-Bonferroni-Hochberg, Dunn-Sidak, Dunn-Sidak-Holm, Dunn-Sidak-Hochberg, Dunn-Benjamini-Hohberg, Conover-Inman)  • ANOVA Durbina (brakujących danych)  • ANOVA Skillings-Mack (brakujących danych))  • Page dla trendu  • ANOVA Q-Cochrana  • POST-HOC (Dunn-Bonferroni)  Analiza T-kwadrat Hotellinga:  • dla pojedynczej próby  • dla grup zależnych  • dla grup niezależnych  Wielowymiarowa Analiza Wariancji  • Jednoczynnikowa MANOVA  • Test Box'a równości macierzy kowariancji  Wielokrotne porównania  • Wielokrotne porównania  Korelacja:  • Współczynniki korelacji liniowej Pearsona  • Istotność wsp. korelacji  • Istotność wsp. nachylenia prostej  • Porównanie wsp. korelacji  • Porównanie nachylenia prostych regresji  • Współczynnik Spearmana i jego istotność  • Współczynnik tau Kendalla i jego istotność  • Współczynnik Q-Yulea i jego istotność  • Współczynnik phi i jego istotność  • Współczynnik V-Cramera i jego istotność  • Współczynnik W-Cohena i jego istotność  • Współczynnik C-Pearsona i jego istotność  Meta-analiza:  • Przygotowanie danych  • Mata-analiza podsumowanie  • Badanie heterogeniczności  • Badanie wrażliwości  • Badanie asymetrii  • Meta-analiza skumulowana  • Mata-analiza porównanie grup  • Meta-regresja  Zgodność:  • Współczynnik ICC i jego istotność  • Współczynnik W Kendalla i jego istotność  • Współczynnik Kappa Cohena i jego istotność  • Współczynnik Kappa Fleissa i jego istotność  Testy diagnostyczne:  • Czułość, swoistość,…  • Krzywa ROC  • Punkt odcięcia krzywej ROC  • Zależne krzywe ROC - porównywanie  • Niezależne krzywe ROC - porównywanie  Modele wielowymiarowe:  • Dopasowanie grup  • ANOVA czynnikowa GLM  • Liniowa regresja wieloraka  • Porównywanie modeli regresji wielorakiej  • Regresja wieloraka - predykcja  • Regresja logistyczna  • Porównywanie modeli regresji logistycznej  • Regresja logistyczna - predykcja  Redukcja wymiarów i grupowanie:  • Analiza składowych głównych  • Metody hierarchiczne  • Metoda k-średnich  Metoda Mantela-Haenszela dla tabel 2x2:  • Iloraz Szans - OR[M-H]  • Relatywne Ryzyko - RR[M-H]  Rzetelność skali:  • Alfa Cronbacha  • Rzetelność połówkowa  Analiza przeżycia:  • Tabele przeżycia  • Krzywa Kaplana-Meiera  • Porównanie krzywych przeżycia  • Regresja PH Cox'a  • Porównywanie modeli Cox'a  Przygotowanie danych:  • Właściwości zmiennej  • Transformacja  • Standaryzacja współczynników epidemiologicznych  • Symulacja próbkowania  • Macierz podobieństwa  • Formuły  • Zamiana na tabele  Funkcjonalność:  • Menu wstążkowe\klasyczne  • Menu ulubione  • Przesyłanie wyników do Excel\Word  • Język Polski\Angielski  • Kalkulator niezbędnej liczności próby  • Kalkulator mocy i liczności dla testu  • Kalkulator funkcji dystrybucji  • Kalkulator macierzy korelacji  • Wielokrotne wykonywanie analiz  • Ponawianie analiz  • Kreator  • Zestawy zmiennych i raportów  Opis grupy:  • Przestrzenna statystyka opisowa  Analiza losowości rozkładu punktów:  • Analiza losowości rozkładu punktów:  Autokorelacja przestrzenna:  • Statystyka globalna Morana  • Statystyka globalna Gearego  Statystyki lokalne i wyszukiwanie klasterów:  • Statystyka lokalna I Morana  • Statystyka lokalna Gi Getisa i Ord a  • CutL - przestrzenna i czasowo-przestrzenna  Analiza gęstości:  • Metoda kwadratów  • Jądrowy estymator gęstości  Przygotowanie danych:  • Obliczenia geometryczne  • Macierze wag  • Wygładzanie zmiennej  Funkcjonalność:  • Język Polski\Angielski  • Menadżer Map  • Wielokrotne wykonywanie analiz |

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Opis – minimalne parametry techniczne lub równoważne\*)** |
| **14** | **Licencja - jednostanowiskowa licencja Parallels Desktop 18 Standard MULTI Mac lub równoważne** |
| Parametry równoważności:  Obsługiwane konfiguracje komputerów Mac:  Procesor: Apple M2, M1 Ultra, M1 Pro, M1 Max, and M1 chips, Intel Core 2 Duo, Core i3, Core i5, Core i7, Core i9, Intel Core M or Xeon processor  Pamięć RAM: 4GB RAM  Dysk Twardy: 600 MB na instalację aplikacji Parallels Desktop  Dodatkowe miejsce na dysku dla systemu operacyjnego gościa (co najmniej 16 GB jest wymagane w przypadku systemu Windows 10)  Karta Graficzna: Apple M2, M1 Ultra, M1 Pro, M1 Max, and M1 chips Intel, AMD Radeon,NVIDIA  System Operacyjny: macOS Ventura 13.0, macOS Monterey 12.4 lub nowszy, macOS Big Sur 11.6.7 lub nowszy, macOS Catalina 10.15.7 lub nowszy, macOS Mojave 10.14.6 lub nowszy  Procesor: Apple M2, M1 Ultra, M1 Pro, M1 Max, and M1 chips, Intel Core i5, Core i7, Core i9 or Xeon processor  Pamięć RAM: 16GB RAM lub więcej  Dysk Twardy: dysk SSD  Karta Graficzna: Apple M2, M1 Ultra, M1 Pro, M1 Max, and M1 chips AMD Radeon Pro  System Operacyjny: macOS Ventura 13.0, macOS Monterey 12.4 lub nowszy, macOS Big Sur 11.6.7 lub nowszy  Obsługiwane gościnne systemy operacyjne  (Mac z chipem M1 i M2): wersje ARM  Windows 11 (rekomendowane), Ubuntu Linux 22.04, 21.10, 21.04, 20.10, 20.04  Fedora Workstation 36, 35, 34, 33-1.2, Debian GNU/Linux 11, 10, Kali Linux 2022.2, 2022.1, 2021.3, macOS Monterey 12 (in-app download), macOS Ventura 13  Obsługiwane gościnne systemy operacyjne: (Mac z chipem M1 i M2): Windows 11 (rekomendowane), Ubuntu Linux 22.04, 21.10, 21.04, 20.10, 20.04, Fedora Workstation 36, 35, 34, 33-1.2, Debian GNU/Linux 11, 10 Kali Linux 2022.2, 2022.1, 2021.3, macOS Monterey 12 (in-app download), macOS Ventura 13 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Opis – minimalne parametry techniczne lub równoważne\*)** |
| **15** | **Uchwyt do monitora komputerowego** |
| Typ uchwytu - biurkowy  Maksymalne obciążenie: 9 kg  Obrót: 360°  Pochylenie: -50°/+35°  Kompatybilność: VESA 75x75 mm, VESA 100x100 mm  Montaż 1 monitora LCD  Możliwość ukrycia przewodów w uchwycie  Wielkość ekranu od 10" do 32"  Wbudowana sprężyna gazowa  Funkcja PIVOT - umożliwia obrót ekranu o 360 stopni  Wbudowane min. 2 x USB 3.0  Dołączone: elementy montażowe  Gwarancja: 24 miesiące (gwarancja producenta) |

**Formularz cenowy**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Opis | Oferowany model, typ, nazwa producenta | Spełnienie minimalnych parametrów technicznych (TAK/NIE\*) | Ilość [szt.] | Cena netto [PLN] | Wartość netto [PLN] | Podatek VAT  [stawka %] | Wartość brutto [PLN] |
| 1 | **Komputer stacjonarny - stacja robocza typ 1** |  |  | 9 |  |  | 23 |  |
| 2 | **Komputer stacjonarny - stacja robocza typ 2** |  |  | 1 |  |  | 23 |  |
| 3 | **Komputer przenośny typ 1** |  |  | 1 |  |  | 23 |  |
| 4 | **Komputer przenośny typ 2** |  |  | 2 |  |  | 23 |  |
| 5 | **Komputer przenośny typ 3** |  |  | 3 |  |  | 23 |  |
| 6 | **Komputer przenośny typ 4** |  |  | 8 |  |  | 23 |  |
| 7 | **Monitor komputerowy typ 1** |  |  | 3 |  |  | 23 |  |
| 8 | **Monitor komputerowy typ 2** |  |  | 14 |  |  | 23 |  |
| 9 | **Monitor komputerowy typ 3** |  |  | 4 |  |  | 23 |  |
| 10 | **Drukarka kodów z gilotyną typ 1** |  |  | 1 |  |  | 23 |  |
| 11 | **Drukarka kodów z gilotyną typ 2** |  |  | 1 |  |  | 23 |  |
| 12 | **Kolorowa Drukarka wielofunkcyjna typ 1** |  |  | 1 |  |  | 23 |  |
| 13 | **Licencja - jednostanowiskowa licencja edukacyjna PQStat lub równowaze** |  |  | 1 |  |  | 23 |  |
| 14 | **Licencja - jednostanowiskowa licencja Parallels Desktop 18 Standard MULTI Mac lub równoważne** |  |  | 2 |  |  | 23 |  |
| 15 | **Uchwyt do monitora komputerowego** |  |  | 21 |  |  | 23 |  |
| **SUMA** | | | | | |  | **X** |  |

UWAGI:

\*) Wykorzystanie w opisie przedmiotu zamówienia nazw własnych oraz znaków towarowych ma na celu wyłącznie zapewnienie kompatybilności zamawianego sprzętu i oprogramowania ze sprzętem i oprogramowaniem już posiadanym przez Zamawiającego oraz zapewnienie właściwości i parametrów zamawianego sprzętu i oprogramowania niezbędnych ze względu na specyfikę prowadzonej działalności naukowo-badawczej. Dopuszcza się zastosowanie parametrów równoważnych

\*\*) Wpisać właściwe.

*Do wszystkich drukarek Wykonawca dostarczy kabel USB min. dł. 3m oraz kabel sieciowy LAN min. kat. 5 dł. 3m. -* jeśli nie wymieniono w opisie

*Do wszystkich komputerów przenośnych, gdzie nie występuje wbudowane wyjście VGA lub HDMI Wykonawca dostarczy odpowiedni konwerter/przejściówkę z wyjścia wideo komputera na wyjście VGA lub HDMI -* jeśli nie wymieniono   
w opisie

*Do wszystkich komputerów przenośnych, gdzie nie występuje wbudowane wyjście LAN RJ-45 Wykonawca dostarczy odpowiedni konwerter/przejściówkę z odpowiedniego wyjścia komputera na port LAN RJ-45. -* jeśli nie wymieniono   
w opisie

Wykonawca zobowiązany jest do dostarczania, instalacji i uruchomienia zamawianego sprzętu bezpośrednio do wskazanej przez Zamawiającego lokalizacji (jednostki organizacyjnej UMB) oraz przedstawienie protokołu odbioru/przekazania sprzętu.

Dopuszcza się realizację wymagań dotyczących funkcji zarządzania BIOS komputerów w oparciu o równoważne zaproponowanego producenta sprzętu komputerowego.

Dotyczy pozycji 1, 2, 7, 8, 9 formularza cenowego:

Uniwersytet Medyczny w Białymstoku jest uprawniony do stosowania 0% stawki podatku VAT przy zakupie sprzętu komputerowego. Zastosowanie stawki podatku VAT w wysokości 0% przy zakupie przez Uniwersytet Medyczny w Białymstoku sprzętu komputerowego jest możliwe pod warunkiem otrzymania z Ministerstwa Zdrowia zaświadczenia uprawniającego do zastosowania takiej stawki podatkowej.  
Zgodnie z Dz.U.2022.0.931 tj. - Ustawa z dnia 11 marca 2004 r. o podatku od towarów i usług, Art. 83 ust. 1, pkt 26, ustawy o VAT, stawką podatku w wysokości 0% objęty jest zakup następującego sprzętu komputerowego:

1. jednostki centralne komputerów, serwery, monitory, zestawy komputerów stacjonarnych;
2. drukarki;
3. skanery;
4. urządzenia komputerowe do pism Braille'a (dla osób niewidomych i niedowidzących);
5. urządzenia do transmisji danych cyfrowych (w tym koncentratory i switche sieciowe, routery i modemy).

W związku z powyższym Wykonawca zobowiązany jest na podstawie wymienionych wyżej warunków do wystawienia faktury VAT w kwocie netto (w przypadku wcześniejszego uzyskania zaświadczenia przez UMB) lub do wystawienia faktury korygującej z 0% stawką VAT.