1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa wyposażenia w sprzęt komputerowy pracowni niezbędny do prowadzenia praktycznej nauki zawodu, w zwodach: technik architektury krajobrazu, mechanik operator pojazdów i maszyn rolniczych oraz technik mechanizacji rolnictwa i agrotroniki.
2. Poniżej rodzaj oraz ilość wyposażenia:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| LP. | **Przedmiot zamówienia część 1** | Część zamówienia |
| 1 | **Komputer stacjonarny nowy nieużywany - ilość 21 szt** | 1 |
|  | **Wymagane minimalne parametry techniczne komputera nowego:** |  |
|  | **Procesor:** wielordzeniowy, uzyskujący wynik co najmniej 19,548 punktów w teście Passmark – CPU Mark wg wyników procesorów publikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net/cpu\_list.php, wg rankingu z dnia 22.07.2024, stanowiącego. |  |
|  | **Pamięć operacyjna:**16 GB DDR4 2666 MHz w jednym module, możliwość rozbudowy do min 32 GB |  |
|  | **Dyski pamięci masowej:** Dysk systemowy – pojemność min. 500 GB, SSD, interfejs M.2 PCI-Express x4 NVMe |  |
|  | **Karta graficzna:** Dedykowana, minimum klasy GeForce RTX 4060 lub lepsza, powinna umożliwiać pracę na 2 monitorach  ze wsparciem dla DirectX, Open CL 2.0 |  |
|  | **Karta muzyczna:** zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition,  porty słuchawek i mikrofonu na przednim oraz na tylnym panelu obudowy |  |
|  | **BIOS:** funkcja blokowania wejścia do  BIOS  - możliwość aktualizacji za pomocą narzędzi producenta komputera;  2 x Display Port  ·      1 x RJ-45  ·      1 x Audio: line-out |  |
|  | **Wbudowane porty obudowy:** 8 szt. USB w tym: minimum 2 porty z przodu (w tym min. 2 x USB 3.0) lub 1x USB 3.1 Type C, minimum 4 porty z tyłu obudowy (w tym min. 2 x USB 3.0). Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp. |  |
|  | **Karta sieciowa:** 10/100/1000 Ethernet RJ 45, zintegrowana z płytą główną, |  |
|  | **Bezpieczeństwo** Zintegrowany z płytą główną dedykowany 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 (TPM co najmniej w wersji 2.0) |  |
|  | **Płyta główna:** 2 złącza PCI-Express (w tym co najmniej jedno PCI-Express x16); 1 złącze M.2; – 2 złącza DIMM pamięci RAM DDR4; – 3 złącza SATA 3.0 |  |
|  | **Obudowa:**  zasilacz o mocy minimum 550W pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego      w celu szybkiej weryfikacji usterki w obudowę komputera musi być wbudowany akustyczny lub/i optyczny system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami; obudowa w jednostce centralnej musi być otwierana bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycie standardowych wkrętów, śrub motylkowych) |  |
|  | **Ergonomia:** suma wymiarów obudowy (wysokość + szerokość + głębokość mierzona po krawędziach zewnętrznych) nie może wynosić więcej niż 700 mm. |  |
|  | **Certyfikacja komputera** |  |
|  | **Napęd DVD +/-RW** |  |
|  | **System operacyjny:** Microsoft Windows 11 Professional PL 64-bit  (lub równoważny) |  |
|  | **Dodatkowe oprogramowanie** narzędziowe uruchamiane z poziomu BIOS-u |  |
|  | **Wyposażenie dodatkowe** mysz optyczna przewodowa z interfejsem USB, długość przewodu min. 1,8m,  2 przyciski z rolka (scroll), Patchcord RJ45, kategoria 5e, UTP, dł. 2m  Klawiatura USB w układzie QWERTY US Przewód zasilający do komputera, dł. min 1,8m |  |
|  | **Gwarancja jakości producenta na komputer:**  Czas reakcji serwisu – 3 dni robocze,  Czas reakcji rozumiany jako fizyczne pojawienie się serwisanta w siedzibie zamawiającego i podjęcie próby naprawy. |  |
|  | **Specyfikacja monitora do komputera PC fabrycznie nowego nieużywanego:** |  |
| 2 | Parametry techniczne nie niższe niż: | 1 |
|  | **Przekątna ekranu (cale):** 23.8 |  |
|  | **Rozdzielczość natywna:** 1920 x 1080 px |  |
|  | **Czas reakcji:** 5 ms |  |
|  | **Jasność:** 250 ccd |  |
|  | **Typ matrycy: IPS/PLS** |  |
|  | **Powłoka matrycy: matowa** |  |
|  | **Proporcje obrazu: 16:9** |  |
|  | **Kontrast statyczny (x:1) 1000** |  |
|  | **Kąt widzenia w pionie 178 0** |  |
|  | **Kąt widzenia w poziomie 1780** |  |
|  | **Kontrast dynamiczny (x:1):10000000** |  |
|  | **Standard VESA: 100x100** |  |
|  | **Regulacja: regulacja wysokości, regulacja pochylenia (góra/dół), obrotowa podstawa, pivot** |  |
|  | **Złącza: HDMI, D-Sub (VGA) DisplayPort, USB 3.0 typ A, USB 3.0 typ B** |  |
|  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Przedmiot zamówienia część 2** | **Część zamówienia** |
| 1 | **Komputer stacjonarny używany poleasingowy - ilość 25 szt** | **2** |
|  | **Wymagane minimalne parametry techniczne komputera używanego poleasingowego:** |  |
|  | **Procesor:**  Procesor wielordzeniowy, uzyskujący wynik co najmniej 5100 punktów w teście Passmark – CPU Mark wg wyników procesorów publikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net/cpu\_list.php, wg rankingu z dnia 22.07.2024 |  |
|  | **Pamięć operacyjna:**8 GB DDR4 2666 MHz w jednym module, możliwość rozbudowy do min 32 GB |  |
|  | **Dyski pamięci masowej:** Dysk systemowy – pojemność min. 250GB, SSD, interfejs M.2 PCI-Express x4 NVMe |  |
|  | **Karta graficzna:** zintegrowana z procesorem, powinna umożliwiać pracę na 2 monitorach  ze wsparciem dla DirectX, Open CL 2.0 |  |
|  | **Karta muzyczna:** zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition,  porty słuchawek i mikrofonu na przednim oraz na tylnym panelu obudowy. |  |
|  | **BIOS:** funkcja blokowania wejścia do  BIOS  - możliwość aktualizacji za pomocą narzędzi producenta komputera; |  |
|  | **Wbudowane porty obudowy:** 2 x Display Port  1 x RJ-45  1 x Audio: line-out  8 szt. USB w tym: minimum 4 porty z przodu obudowy (w tym min. 2 x USB 3.0)1x USB 3.1 Type C, minimum 4 porty z tyłu obudowy (w tym min. 2 x USB 3.0). Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp. |  |
|  | **Karta sieciowa:** 10/100/1000 Ethernet RJ 45, zintegrowana z płytą główną, |  |
|  | **Bezpieczeństwo:** Zintegrowany z płytą główną dedykowany 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 (TPM co najmniej w wersji 2.0) |  |
|  | **Płyta główna:** Trwale oznaczona logo producenta komputera z wbudowanymi min.: 2 złącza PCI-Express (w tym co najmniej jedno PCI-Express x16); 1 złącze M.2; – 2 złącza DIMM pamięci RAM DDR4; – 3 złącza SATA 3.0 |  |
|  | **Obudowa:**       w celu szybkiej weryfikacji usterki w obudowę komputera musi być wbudowany akustyczny lub/i optyczny system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami; obudowa w jednostce centralnej musi być otwierana bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycie standardowych wkrętów, śrub motylkowych) zasilacz o mocy minimum 200W pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego, |  |
|  | **Ergonomia:** suma wymiarów obudowy (wysokość + szerokość + głębokość mierzona po krawędziach zewnętrznych) nie może wynosić więcej niż 700 mm. |  |
|  | **Certyfikacja komputera** |  |
|  | **Napęd DVD +/-RW** |  |
|  | **System operacyjny:** Microsoft Windows 10 Professional PL 64-bit  (lub równoważny) |  |
|  | **Dodatkowe oprogramowanie:** narzędziowe uruchamiane z poziomu BIOS-u |  |
|  | **Wyposażenie dodatkowe:** mysz optyczna przewodowa z interfejsem USB, długość przewodu min. 1,8m,  2 przyciski z rolka (scroll), Patchcord RJ45, kategoria 5e, UTP, dł. 2m  Klawiatura USB w układzie QWERTY US Przewód zasilający do komputera, dł. min 1,8m |  |
|  | **Gwarancja: 2 lata** |  |
| **Specyfikacja monitora poleasingowego do komputera PC :** | | |
| 2. | Parametry techniczne nie niższe niż: |  |
|  | **Przekątna ekranu (cale):** 23.8 |  |
|  | **Rozdzielczość natywna:** 1920 x 1080 px |  |
|  | **Czas reakcji:** 5 ms |  |
|  | **Jasność:** 250 ccd |  |
|  | **Typ matrycy: IPS/PLS** |  |
|  | **Powłoka matrycy: matowa** |  |
|  | **Proporcje obrazu: 16:9** |  |
|  | **Kontrast statyczny (x:1) 1000** |  |
|  | **Kąt widzenia w pionie 178 0** |  |
|  | **Kąt widzenia w poziomie 1780** |  |
|  | **Kontrast dynamiczny (x:1):10000000** |  |
|  | **Złącza: HDMI lub DisplayPort,** |  |
|  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Przedmiot zamówienia część 3** | **Część zamówienia** |
| 1 | **Komputer stacjonarny nowe nieużywane bez monitorów - ilość 5 szt** | **3** |
|  | **Wymagane minimalne parametry techniczne komputera:** |  |
|  | **Procesor:**  Procesor wielordzeniowy, uzyskujący wynik co najmniej 19,548 punktów w teście Passmark – CPU Mark wg wyników procesorów publikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net/cpu\_list.php, wg rankingu z dnia 22.07.2024 |  |
|  | **Pamięć operacyjna:**16 GB DDR4 2666 MHz w jednym module, możliwość rozbudowy do min 32 GB |  |
|  | **Dyski pamięci masowej:** Dysk systemowy – pojemność min. 500 GB, SSD, interfejs M.2 PCI-Express x4 NVMe |  |
|  | **Karta graficzna:** zintegrowana z procesorem. |  |
|  | **Karta muzyczna:** zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition,  porty słuchawek i mikrofonu na przednim oraz na tylnym panelu obudowy. |  |
|  | **BIOS:** funkcja blokowania wejścia do  BIOS  - możliwość aktualizacji za pomocą narzędzi producenta komputera. |  |
|  | **Wbudowane porty obudowy:** 2 x Display Port  1 x RJ-45  1 x Audio: line-out  8 szt. USB w tym: minimum 4 porty z przodu obudowy (w tym min. 2 x USB 3.0)1x USB 3.1 Type C, minimum 4 porty z tyłu obudowy (w tym min. 2 x USB 3.0). Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp. |  |
|  | **Karta sieciowa:** 10/100/1000 Ethernet RJ 45, zintegrowana z płytą główną, |  |
|  | **Bezpieczeństwo:** Zintegrowany z płytą główną dedykowany 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 (TPM co najmniej w wersji 2.0) |  |
|  | **Płyta główna:** Trwale oznaczona logo producenta komputera z wbudowanymi min.: 2 złącza PCI-Express (w tym co najmniej jedno PCI-Express x16); 1 złącze M.2; – 2 złącza DIMM pamięci RAM DDR4; – 3 złącza SATA 3.0 |  |
|  | **Obudowa:**       W celu szybkiej weryfikacji usterki w obudowę komputera musi być wbudowany akustyczny lub/i optyczny system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami; obudowa w jednostce centralnej musi być otwierana bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycie standardowych wkrętów, śrub motylkowych) zasilacz o mocy minimum 550 W pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego, |  |
|  | **Ergonomia:** suma wymiarów obudowy (wysokość + szerokość + głębokość mierzona po krawędziach zewnętrznych) nie może wynosić więcej niż 700 mm. |  |
|  | **Certyfikacja komputera** |  |
|  | **Napęd DVD +/-RW** |  |
|  | **System operacyjny:** Microsoft Windows 11 Professional PL 64-bit  (lub równoważny) |  |
|  | **Dodatkowe oprogramowanie:** narzędziowe uruchamiane z poziomu BIOS-u |  |
|  | **Wyposażenie dodatkowe:** mysz optyczna przewodowa z interfejsem USB, długość przewodu min. 1,8m,  2 przyciski z rolka (scroll), Patchcord RJ45, kategoria 5e, UTP, dł. 2m  Klawiatura USB w układzie QWERTY US Przewód zasilający do komputera, dł. min 1,8m |  |
|  | **Gwarancja producenta :** Czas reakcji serwisu – 3 dni robocze, czas reakcji rozumiany jako fizyczne pojawienie się serwisanta w siedzibie zamawiającego i podjęcie próby naprawy. |  |