**Załącznik nr 5 do SIWZ (Specyfikacja techniczna)**

**Zestaw komputerowy –200 sztuk, w tym:**

1. **Stacje robocze: 200 szt.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** | **Oferowany parametr**  **(nie dopuszcza się stwierdzeń tak, spełnia itp. Należy podać konkretne oferowane parametry)** |
|  | Typ | Komputer stacjonarny.  W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta. |  |
|  | Zastosowanie | Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, edukacyjnych, obliczeniowych, poczty elektronicznej. |  |
|  | Wydajność obliczeniowa zestawu komputerowego | Procesor zaprojektowany do pracy w komputerach stacjonarnych.  Komputer powinien osiągać w teście wydajności SYSmark® 2012 – co najmniej wyniki:  Rating - 125 punktów,  Office Productivity – 120 punktów,  3D Modeling - 125 punktów,  Potwierdzeniem spełnienia tego wymogu będzie załączony przez Wykonawcę, do oferty oraz dostarczonego sprzętu, wydruk z przeprowadzonych testów potwierdzający, że komputer w oferowanej konfiguracji osiągnął wymagane wyniki.  Zamawiający dopuszcza by Wykonawca powołał się na wyniki testów, opublikowane przez firmę Bapco na stronie http://www.bapco.com, o ile wszystkie parametry danego komputera wyspecyfikowane na ww. stronie (tj. procesor, pamięć RAM, dysk twardy, karta graficzna) odpowiadają parametrom oferowanego komputera przez Wykonawcę.  W takim przypadku Wykonawca załączy do oferty wydruk ww. strony, ze wskazaniem wiersza odpowiadającego właściwemu wynikowi testów i konfiguracji komputera. Wydruk strony musi być podpisany przez Wykonawcę.  Wszystkie oferowane komponenty wchodzące w skład komputera muszą być ze sobą kompatybilne i nie mogą obniżać jego wydajności. Zamawiający nie dopuszcza, aby zaoferowane komponenty komputera pracowały na niższych parametrach niż opisywane w SIWZ. |  |
|  | Pamięć operacyjna RAM | min. 4GB (1x4096MB)możliwość rozbudowy do min 16GB, minimum 1 slot wolny do dalszej rozbudowy |  |
|  | Parametry pamięci masowej | Min. 500 GB |  |
|  | Wydajność grafiki | Karta graficzna zintegrowana z płytą główną lub procesorem.  Z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci w obrębie pamięci systemowej,  Sprzętowe wsparcie dla technologii DirectX 10.1 i OpenGL 3.0. |  |
|  | Wyposażenie multimedialne | Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, porty słuchawek i mikrofonu na przednim oraz na tylnym panelu obudowy. |  |
|  | Obudowa | * fabrycznie przystosowana do pracy w układzie pionowym i poziomym, * obudowa musi dawać możliwość instalacji drugiego dysku twardego, * suma wymiarów obudowy nie może przekraczać 85 cm**,** * zasilacz o mocy maksymalnej 285 W, o minimalnej wydajności 85% przy 50% obciążeniu, * obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensington) oraz kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki), * obudowamusi posiadać wbudowany wizualny lub dźwiękowy system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, a w szczególności musi sygnalizować: * uszkodzenie lub brak pamięci RAM * uszkodzenie złączy PCI i PCIe, płyty głównej * uszkodzenie kontrolera Video * uszkodzenie dysku twardego * awarię BIOS’u * awarię procesora   Oferowany system diagnostyczny nie może wykorzystywać minimalnej ilości wolnych slotów wymaganych w punkcie 15 specyfikacji, |  |
|  | Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami | Oferowane modele komputerów muszą posiadać certyfikat Microsoft, potwierdzający poprawną współpracę oferowanych modeli komputerów z systemem operacyjnym Windows 7 64bit (załączyć wydruk ze strony Microsoft WHCL) |  |
|  | BIOS | * Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o:   wersji BIOS, ilości i sposobu obłożenia slotów pamięciami RAM, typie procesora wraz z informacją o ilości rdzeni, pojemności zainstalowanego dysku twardego, rodzajach napędów optycznych, kontrolerze audio   * Funkcja blokowania wejścia do BIOS oraz blokowania startu systemu operacyjnego, (gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet w przypadku odłączenia wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania BIOS) * Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń * Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, ustawienia hasła na poziomie systemu, administratora oraz dysku twardego oraz możliwość ustawienia następujących zależności pomiędzy nimi: brak możliwości zmiany hasła pozwalającego na uruchomienie systemu bez podania hasła administratora. * Musi posiadać możliwość ustawienia zależności pomiędzy hasłem administratora a hasłem systemowy tak, aby nie było możliwe wprowadzenie zmian w BIOS wyłącznie po podaniu hasła systemowego. Funkcja ta ma wymuszać podanie hasła administratora przy próbie zmiany ustawień BIOS w sytuacji, gdy zostało podane hasło systemowe. * Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanej karty dźwiękowej, karty sieciowej z poziomu BIOS, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewn. |  |
|  | Certyfikaty i standardy | * Certyfikat ISO 9001 oraz ISO 14000 dla producenta sprzętu - załączyć do oferty dokumenty potwierdzające spełnianie wymogu * Deklaracja zgodności CE - załączyć do oferty * Komputer musi spełniać wymogi normy Energy Star 5.0   Wymagany wpis dotyczący oferowanego komputera w internetowym katalogu <http://www.eu-energystar.org> lub <http://www.energystar.gov> – załączyć do oferty wydruk ze strony internetowej   * Certyfikat EPEAT co najmniej na poziomie SILVER   Wymagany wpis dotyczący oferowanego komputera w internetowym katalogu <http://www.epeat.net> - załączyć do oferty wydruk ze strony internetowej |  |
|  | Ergonomia | Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji operatora w trybie jałowym (IDLE) wynosząca maksymalnie 25 dB - załączyć do oferty odpowiedni certyfikat lub deklarację producenta. |  |
|  | Warunki gwarancji | 3-letnia gwarancja świadczona na miejscu u klienta.  Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego, naprawa sprzętu w ciągu 3 dni.  Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.  Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta – wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzające, że serwis będzie realizowany przez Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta lub bezpośrednio przez Producenta.  W przypadku awarii dysków twardych, dysk pozostaje u Zamawiającego – wymagane jest dołączenie do oferty oświadczenia producenta sprzętu o spełnieniu tego warunku. |  |
| 14. | Wsparcie techniczne producenta | Możliwość telefonicznego lub poprzez stronę internetową 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. |  |
| 15. | Wymagania dodatkowe | * Microsoft Windows 7 Professional (64-bit), zainstalowany system operacyjny nie wymagający aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu w firmie Microsoft + nośnik;   Wbudowane porty:   * min. 2 wyjścia z czego 1 wyjście analogowe (VGA) oraz 1 wyjście cyfrowe (DVI-D lub DisplayPort); * min. 8 portów USB wyprowadzonych na zewnątrz komputera, min. 2 porty z przodu obudowy, wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.; * porty słuchawek i mikrofonu na przednim oraz tylnym panelu obudowy; * Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45, zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługęWoL (funkcja włączana przez użytkownika), PXE 2.1; * Płyta główna wyposażona w: min. 1 złącze PCI, 1 złącze PCI Express x16, 1 złącze PCI Express x1, oraz min. 3 złącza SATA; * Klawiatura USB w układzie polski programisty; * Mysz laserowa USB z rolką (scroll); * Nagrywarka DVD +/-RW z dołączonym oprogramowaniem do nagrywania i odtwarzania nośników; * Dołączony nośnik ze sterownikami do oferowanego zestawu; |  |

1. Monitor –200 sztuk

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa komponentu** | **Wymagane minimalne parametry techniczne** | **Oferowany parametr**  **(nie dopuszcza się stwierdzeń tak, spełnia itp. Należy podać konkretne oferowane parametry)** |
|  | Producent i model oferowanego sprzętu – należy podać w ofercie | |  |
|  | Monitor | Typ ekranu - Ekran ciekłokrystaliczny z aktywną matrycą TFT LCD 19”  (format obrazu nie panoramiczny, wymagany współczynnik obrazu 4:3 bądź 5:4)  Rozmiar plamki - maks. 0,294 mm  Jasność - min. 250 cd/m2  Kontrast - min. 1000:1  Kąty widzenia (pion/poziom) - min. 160/160 stopni  Czas reakcji matrycy - maks. 5ms  Rozdzielczość - 1280 x 1024 przy 75Hz  Podświetlenie - system podświetlenia LED  Regulacja pochylenia monitora - tak  Głośniki wbudowane lub dołączane głośniki stanowiące fabryczną opcję oferowaną przez  producenta monitora (obudowa monitora powinna być zaprojektowana w sposób umożliwiający podłączenie głośników).  Bezpieczeństwo - Monitor musi być wyposażony w tzw. Kensington Slot  min. 2 złącza z czego 1 wejście analogowe (VGA) oraz 1 wejście cyfrowe (DVI-D lub DisplayPort),  Certyfikaty TCO, Energy Star - załączyć do oferty  Certyfikat EPEAT co najmniej na poziomie SILVER  Wymagany wpis dotyczący oferowanego monitora w internetowym katalogu <http://www.epeat.net> - załączyć do oferty wydruk ze strony internetowej |  |
|  | Warunki gwarancji | 3-letnia gwarancja świadczona na miejscu u klienta  Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego, naprawa sprzętu w ciągu 3 dni.  Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.  Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta – wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzonego, że serwis będzie realizowany przez Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta lub bezpośrednio przez Producenta.  Certyfikat ISO9001 oraz ISO 14000 dla producenta sprzętu - załączyć do oferty dokumenty potwierdzające spełnianie wymogu.  Deklaracja zgodności CE - załączyć do oferty  Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu monitora – do oferty należy dołączyć link strony. |  |