**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 mmJasność - min. 250 cd/m2Kontrast - min. 1000:1Kąty widzenia (pion/poziom) - min. 160/160 stopniCzas reakcji matrycy - maks. 5ms Rozdzielczość - 1280 x 1024 przy 75HzPodświetlenie - system podświetlenia LEDRegulacja pochylenia monitora - takGłośniki wbudowane lub dołączane głośniki stanowiące fabryczną opcję oferowaną przezproducenta monitora (obudowa monitora powinna być zaprojektowana w sposób umożliwiający podłączenie głośników).Bezpieczeństwo - Monitor musi być wyposażony w tzw. Kensington Slotmin. 2 złącza z czego 1 wejście analogowe (VGA) oraz 1 wejście cyfrowe (DVI-D lub DisplayPort),Certyfikaty TCO, Energy Star - załączyć do ofertyCertyfikat 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 ofertyDostęp 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. |  |