Załącznik nr 9

**Specyfikacja techniczna zestawów komputerowych do zastosowań biurowych**

**(wymagania pożądane)**

|  |
| --- |
| **Zestaw komputerowy dla pracownika i turysty**  **3 szt.** |

|  |  |
| --- | --- |
| Jednostka centralna | |
| Płyta główna | Producenta komputera, opatrzona trwałym jego Logo, z niezamazywalną informacją w BIOS zawierającą nazwę oraz nr seryjny komputera, z wbudowanym kontrolerem dysków obsługującym konfiguracje RAID 0, 1, 5, 10  Wyposażona w złącza: 1 x PCI-Express x 16, 2 x PCI-Express x 1, 1 x PCI32bit |
| BIOS | * 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 odczytania z BIOS, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych , informacji na temat: zainstalowanego procesora, pamięci operacyjnej RAM wraz z informacją o obsadzeniu slotów pamięci, obsadzeniu slotów PCI. * Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanej karty dźwiękowej, karty sieciowej, portu równoległego, portu szeregowego z poziomu BIOS, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych. * Możliwość wyłączania wszystkich portów USB. |
| Typ procesora | x64 dedykowany do pracy w komputerach, zaprojektowany do pracy w układach jednoprocesorowych |
| Wydajność procesora | W teście Passmark nie mniej niż 4000 według wyników opublikowanych na stronie http://cpubenchmark.net/high\_end\_cpus.html |
| Chipset | Dostosowany do oferowanego procesora |
| Pamięć RAM | 2 GB lub więcej w jednym module pamięci, z możliwością rozbudowy do min. 16 GB |
| Dysk twardy | 320 GB lub więcej, kompatybilny z technologią SMART IV |
| Karta graficzna | Zintegrowana z płytą główną z możliwością przydzielenia nie mniej niż 512MB pamięci, zgodna ze standardem DIRECTX 10.0 |
| Audio | Karta dźwiękowa zgodna z HD Audio |
| Komunikacja sieciowa | 10/100/1000 Ethernet |
| Porty/złącza | 2 x PS/2,  1 x Serial,  8 lub więcej x USB 2.0 (w tym minimum 4 z przodu obudowy, wymagana ilość portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów i przejściówek),  1 x D-Sub,  1 x DVI,  1 x RJ45,  1 x wejście audio,  1 x wyjście audio,  1 x wejście mikrofonowe, |
| Urządzenia sterujące | Klawiatura (układ US -QWERTY) z wydzieloną częścią numeryczną, mysz optyczna USB z dwoma klawiszami oraz rolką min. 800dpi |
| Napęd optyczny | DVD +/- RW dwuwarstwowy. Dołączone oprogramowanie do nagrywania i odtwarzania. |
| Obudowa | Stojąca typu Tower, posiadająca czujnik otwarcia obudowy współpracujący z oprogramowaniem zarządzająco-diagnostycznym producenta komputera. Co najmniej cztery wewnętrzne półki 3,5” na dyski twarde.  Wbudowany głośnik do odtwarzania materiałów multimedialnych.  Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona) oraz kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki).  Zasilacz producenta komputera, dostosowany poboru mocy, Active PFC umożliwiający bezproblemową pracę komputera przy pełnym wyposażeniu w dodatkowe urządzenia podpięte poprzez porty i sloty rozszerzeń, przy pełnym obciążeniu.  Kolor obudowy – ciemny (czarny, szary, grafit, itp.) |
| System operacyjny | Microsoft Windows 7 Professional PL 32bit oraz 64bit do wyboru przy pierwszej instalacji. Dołączone płytki ze sterownikami lub mechanizm fabryczny na każdym komputerze do stworzenia takich płytek. |
| Certyfikaty i standardy | * Oferowane modele komputerów posiadają certyfikat Microsoft, potwierdzający poprawną współpracę oferowanych komputerów z. dostarczonym systemem operacyjnym * Deklaracja CE (Certyfikat Europejski) * Komputer musi być zaprojektowany i wyprodukowany w całości przez jednego producenta, elementy komputera muszą być przez niego sygnowane (opatrzone jego numerem katalogowym) |
| Oprogramowanie dodatkowe | * Oprogramowanie producenta komputera do wykonania kopii bezpieczeństwa systemu operacyjnego i danych użytkownika na dysku twardym i dyskach zewnętrznych np. CD-ROM oraz ich odtworzenie po ewentualnej awarii systemu operacyjnego bez potrzeby jego reinstalacji. * Oprogramowanie diagnostyczne umożliwiające wykrywanie usterek z wyprzedzeniem. |
| Monitor | |
| Typ ekranu | LCD z aktywną matrycą TFT typu TN oraz podświetleniem LED bezpośrednim (nie krawędziowe),  Przekątna od 19’’ do 22” |
| Jasność | 300 cd/m2 |
| Kontrast | 70000:1 |
| Kąty widzenia (pion/poziom) | Minimum 170/160 stopni |
| Czas reakcji matrycy | max 5 ms |
| Rozdzielczość | Min. 1440 x 900 przy 60Hz |
| Powłoka powierzchni ekranu | Przeciwodblaskowa |
| Złącza | VGA, DVI |
| Zasilanie | Zasilacz wbudowany w obudowę monitora |
| Kolor | Zbliżony do koloru obudowy komputera. |
| Certyfikaty | TCO 03, CE |
| Gwarancja | * 3 lata na miejscu u klienta na cały zestaw. Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego od dnia zgłoszenia. * W razie awarii dysku twardego i wymiany na nowy zamawiający zachowuje uszkodzony dysk twardy. |
| Dodatkowe funkcje | OSD, regulacja wysokości, obrót ekranu, obracana podstawa, regulacja nachylenia, regulacja rozmiaru obrazu, funkcje zarządzania obrazem, DVI z HDCP |
| Inne | Dołączone nośniki ze sterownikami do systemów Windows XP 32-bit i Windows 7 32 lub 64-bit (adekwatnie do licencji). |

|  |
| --- |
| **Zestaw komputerowy dla osoby niepełnosprawnej**  **szt.1** |

|  |  |
| --- | --- |
| Jednostka centralna | |
| Płyta główna | Producenta komputera, opatrzona trwałym jego Logo, z niezamazywalną informacją w BIOS zawierającą nazwę oraz nr seryjny komputera, z wbudowanym kontrolerem dysków obsługującym konfiguracje RAID 0, 1, 5, 10  Wyposażona w złącza: 1 x PCI-Express x 16, 2 x PCI-Express x 1, 1 x PCI32bit |
| BIOS | * 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 odczytania z BIOS, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych , informacji na temat: zainstalowanego procesora, pamięci operacyjnej RAM wraz z informacją o obsadzeniu slotów pamięci, obsadzeniu slotów PCI. * Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanej karty dźwiękowej, karty sieciowej, portu równoległego, portu szeregowego z poziomu BIOS, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych. * Możliwość wyłączania wszystkich portów USB. |
| Typ procesora | x64 dedykowany do pracy w komputerach, zaprojektowany do pracy w układach jednoprocesorowych |
| Wydajność procesora | W teście Passmark nie mniej niż 4000 według wyników opublikowanych na stronie http://cpubenchmark.net/high\_end\_cpus.html |
| Chipset | Dostosowany do oferowanego procesora |
| Pamięć RAM | 2 GB lub więcej w jednym module pamięci, z możliwością rozbudowy do min. 16 GB |
| Dysk twardy | 320 GB lub więcej, kompatybilny z technologią SMART IV |
| Karta graficzna | Zintegrowana z płytą główną z możliwością przydzielenia nie mniej niż 512MB pamięci, zgodna ze standardem DIRECTX 10.0 |
| Audio | Karta dźwiękowa zgodna z HD Audio |
| Komunikacja sieciowa | 10/100/1000 Ethernet |
| Porty/złącza | 2 x PS/2,  1 x Serial,  8 lub więcej x USB 2.0 (w tym minimum 4 z przodu obudowy, wymagana ilość portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów i przejściówek),  1 x D-Sub,  1 x DVI,  1 x RJ45,  1 x wejście audio,  1 x wyjście audio,  1 x wejście mikrofonowe. |
| Urządzenia sterujące | Klawiatura (układ US -QWERTY) z wydzieloną częścią numeryczną, przystosowana do używania przez osoby niedowidzące, posiadająca powiększone znaki alfanumeryczne, które są nadrukowane przez producenta klawiatury, mysz optyczna USB z dwoma klawiszami oraz rolką min. 800dpi |
| Napęd optyczny | DVD +/- RW dwuwarstwowy. Dołączone oprogramowanie do nagrywania i odtwarzania. |
| Obudowa | Stojąca typu Tower, posiadająca czujnik otwarcia obudowy współpracujący z oprogramowaniem zarządzająco-diagnostycznym producenta komputera. Co najmniej cztery wewnętrzne półki 3,5” na dyski twarde.  Wbudowany głośnik do odtwarzania materiałów multimedialnych.  Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona) oraz kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki).  Zasilacz producenta komputera, Active PFC umożliwiający bezproblemową pracę komputera przy pełnym wyposażeniu w dodatkowe urządzenia podpięte poprzez porty i sloty rozszerzeń, przy pełnym obciążeniu.  Kolor obudowy – ciemny (czarny, szary, grafit, itp.) |
| System operacyjny | Licencja Microsoft Windows 7 Professional PL 32bit oraz 64bit do wyboru przy pierwszej instalacji. Dołączone płytki ze sterownikami lub mechanizm fabryczny na każdym komputerze do stworzenia takich płytek. |
| Dodatkowe wyposażenie | - Słuchawki multimedialne o paśmie przenoszenia od 16Hz do 25kHz, przetworniki umożliwiające całkowite przykrycie uszu słuchającego, impedancja od 32Ohm, złącze mini-Jack.  - Głośniki stereofoniczne, komputerowe o paśmie przenoszenia od 20Hz do 22kHz, złącze mini-Jack. |
| Certyfikaty i standardy | * Oferowane modele komputerów posiadają certyfikat Microsoft, potwierdzający poprawną współpracę oferowanych komputerów z. dostarczonym systemem operacyjnym * Deklaracja CE (Certyfikat Europejski) * Komputer musi być zaprojektowany i wyprodukowany w całości przez jednego producenta, elementy komputera muszą być przez niego sygnowane (opatrzone jego numerem katalogowym) |
| Oprogramowanie dodatkowe | * Oprogramowanie producenta komputera do wykonania kopii bezpieczeństwa systemu operacyjnego i danych użytkownika na dysku twardym i dyskach zewnętrznych np. CD-ROM oraz ich odtworzenie po ewentualnej awarii systemu operacyjnego bez potrzeby jego reinstalacji. * Oprogramowanie diagnostyczne umożliwiające wykrywanie usterek z wyprzedzeniem. |
| Monitor | |
| Typ ekranu | LCD z aktywną matrycą TFT typu TN oraz podświetleniem LED bezpośrednim (nie krawędziowe),  Przekątna od 24” do 27” |
| Jasność | 300 cd/m2 |
| Kontrast | 50000:1 |
| Kąty widzenia (pion/poziom) | Minimum 170/160 stopni |
| Czas reakcji matrycy | max 5 ms |
| Rozdzielczość | Min. 1920 x 1200 przy 60Hz |
| Powłoka powierzchni ekranu | Przeciwodblaskowa |
| Złącza | VGA, DVI |
| Zasilanie | Zasilacz wbudowany w obudowę monitora |
| Kolor | Zbliżony do koloru obudowy komputera. |
| Certyfikaty | TCO 03 lub TCO 5.0, CE |
| Gwarancja | * 3 lata na cały zestaw w trybie door-to-door. Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego od dnia zgłoszenia. * W razie awarii dysku twardego i wymiany na nowy zamawiający zachowuje uszkodzony dysk twardy. |
| Dodatkowe funkcje | OSD, regulacja wysokości, obrót ekranu, obracana podstawa, regulacja nachylenia, regulacja rozmiaru obrazu, funkcje zarządzania obrazem, DVI z HDCP |
| Inne | Dołączone nośniki ze sterownikami do systemów Windows XP 32-bit i Windows 7 32 lub 64-bit (adekwatnie do licencji). |

|  |
| --- |
| Urządzenie wielofunkcyjne  (wymagania minimalne)  szt. 1 |

|  |  |
| --- | --- |
| Technologia druku | Laserowa, kolorowa |
| Obsługiwane formaty nośników | A4 |
| Dodatkowe wyposażenie | Automatyczny podajnik, automatyczny duplex, skaner |
| Prędkość druku (czerń, A4, normalna jakość) | Nie mniej niż 15 str./min |
| Prędkość druku (kolor, A4, normalna jakość) | Nie mniej niż 15 str./min |
| Czas wydruku pierwszej strony A4 w czerni | 15 i mniej sekund z trybu gotowości |
| Rozdzielczość druku (kolor) | Minimum 2200 x 600 dpi |
| Rozdzielczość druku (czerń) | Minimum 2200 x 600 dpi |
| Pojemności podajnika na papier | 250 arkuszy |
| Serwer druku | Opcjonalny |
| Interfejsy komunikacyjne | USB 2.0  10/100 Base-TX (złącze RJ-45) |
| Pamięć RAM | min. 256 MB |
| Normatywne obciążenie miesięczne (A4) | Nie mniej niż 45000 str./mies. |
| Maksymalny pobór mocy | Gotowość – do 40 W  Drukowanie – do 450 W |
| Poziom hałasu | Do 70 dB |
| Skaner | Wbudowany, płaski oraz wbudowany, automatyczny z podajnikiem (skanowanie z podajnika dwustronne), kolorowy, głębia koloru minimum 24 bity, |
| Faks | Wbudowany, pamięć wysyłanych dokumentów – 800 stron i więcej, faksowanie dwustronne, |
| Inne | Zarządzanie drukarką z poziomu przeglądarki WWW, oraz poprzez panel sterowania, z kolorowym wyświetlaczem ciekłokrystalicznym, wbudowanym w urządzenie |

**Telefon stacjonarny z faksem**

**(wymagania minimalne)**

**szt. 1**

|  |  |
| --- | --- |
| Obudowa | Zintegrowany faks-telefon, posiadający 2 słuchawki telefoniczne – jedną przewodową, drugą bezprzewodową z osobną bazą, |
| Wymagania podstawowe | Podajnik na minimum 18 arkuszy, funkcja drukowania, funkcja kopiarki, wbudowany automat zgłoszeniowy, 2 liniowy wyświetlacz na obudowie faksu, identyfikacja numeru dzwoniącego, funkcja szybkiego wyboru minimum 80 numerów, możliwość zapamiętania faksu w pamięci urządzenia w przypadku braku papieru, kolorowy wyświetlacz w drugiej, bezprzewodowej słuchawce |
| Wyświetlacze | W obudowie faksu – monochromatyczny, 2 liniowy, w słuchawce bezprzewodowej - kolorowy |
| Funkcje połączeń | Identyfikacja numeru dzwoniącego, filtrowanie połączeń przychodzących, system głośno mówiący, wbudowany automat zgłoszeniowy z możliwością nagrań minimum 30 minut, książka telefoniczna na minimum 150 numerów |

|  |
| --- |
| Router xDSL  1 szt.  (wymagania minimalne) |

|  |  |
| --- | --- |
| Złącze WAN (od strony Internetu) | RJ-45 |
| Obsługiwany standard łącza | Cable/xDSL 10/100/1000 Ethernet |
| Złącza od strony sieci lokalnej LAN | Minimum 4xRJ45 |
| Obsługiwany standard prędkości od strony sieci lokalnej LAN | 10/100 Ethernet |
| Dodatkowe funkcjonalności | Zintegrowany Access-Point, wbudowany switch funkcja NAS (Network-attached storage), automatyczne krosowanie portów RJ45 wbudowanego switcha |
| Obsługiwane standardy siebi bezprzewodowej | Minimum Draft 802.11n, 802.11a, 802.11b, 802.11g |
| Zarządzanie urządzeniem | Interfejs graficzny (WWW) |
| Zabezpieczenia sieci bezprzewodowej oraz konfiguracjiurządzenia | WPA, WPA2, zabezpieczenie dostępu do konfiguracji urządzenia przez interfejs graficzny, zabezpieczenie dostępu do urządzenia przez telnet oraz ssh, |
| Funkcjonalności dodatkowe | Przekierowanie portów, uwierzytelnianie PAP oraz CHAP, wbudowana zapora, filtrowanie adresów WWW, ustawianie godzin dostępu do sieci, usługa VPN, blokowanie rozgłaszania SSID, filtrowanie adresów MAC, prędkość sieci bezprzewodowej do 300Mb/s |

**Oprogramowanie**

1. Biurowe – Microsoft Office 2010 Standard PL – licencja komercyjna (nośnik oraz dokumentacja) **1 szt.**
2. Graficzne:

Corel Draw Graphics Suite X3 PL –licencja komercyjna (nośnik oraz dokumentacja) **1 szt.**

3. Window-Eyes 7.2 Standard - Program udźwiękawiający systemy Windows dla osób niewidomych. –licencja

(nośnik oraz dokumentacja) – **1 szt.**

4. Oprogramowanie antywirusowe subskrypcja na 3 lata – **4 szt.**