

Załącznik Nr 4

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Dostawa sprzętu komputerowego oraz oprogramowania do celów edukacyjnych

w Zespole Szkół Ekonomicznych im. Stanisława Staszica w Wołominie

al. Armii Krajowej 38, 05-200 Wołomin

Wymagania minimalne

1. Wymagane, minimalne, podstawowe parametry stawiane zamawianym jednostkom komputerowym (18 sztuk):

Lp.	Właściwość	Parametry wymagane
1.	Zastosowanie	<p>Komputery będą wykorzystywane dla potrzeb edukacyjnych na zajęciach kształcenia zawodowego. Na komputerach będzie zainstalowane następujące oprogramowanie (w najnowszej wersji) Photoshop, Corel, Gimp, Photoshory, Pakiet Insert.</p> <p>Komputery będą pracować w sieci pod kontrolą SBS 2003R2 w wersji 2010 przygotowanej przez MEN dla szkół.</p> <p>Dostarczone komputery będą pracować w sieci z innymi komputerami na których jest zainstalowany system Windows 7 pro 64 bitowy PL.</p>
2.	Procesor	<p>- Procesor dedykowany do pracy w komputerach stacjonarnych. Procesor wchodzący w skład komputera, który osiągnął w teście PassMark Software w zakładce CPU Benchmarks wynik minimum 6501 punktów (na dzień 05.08.2014r). http://www.passmark.com/index.html Wyniki ww. testu opublikowane są pod adresem internetowym: http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php</p> <p>- Do oferty należy załączyć wydruk z w/w strony internetowej potwierdzający spełnienie przez oferowany procesor ww. warunku.</p> <p>- Jeżeli procesor zainstalowany w oferowanym zestawie komputerowym nie będzie znajdować się w tabeli wyników testów PassMark Software, wykonawca zobowiązany będzie do przedstawienia dokumentu lub oświadczenia, w którym potwierdzone zostanie, że oferowany w komputerze procesor został poddany w/w testowi i uzyskał w nim wymaganą ilość punktów.</p>
3.	Płyta główna	Posiadająca chipset rekomendowanym przez producenta procesora.
4.	Pamięć operacyjna RAM	DDR 3 minimum . 8 GB w jednej kości lub 2x4GB pracującej w dual chanel , Zastosowany najwyższy i najszybszy TYP pamięci jaki jest obsługiwany przez płytę główną.
5.	Bios	Możliwość odczytania bezpośrednio z BIOS bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych aktualnych temperatur poszczególnych rdzeni procesora, opóźnień pamięci oraz częstotliwości pracy procesora i magistrali.
6.	Gniazda pamięci operacyjnej RAM	Co najmniej dwa gniazda pamięci
7.	Dysk twardy	Min. 1 TB Serial ATA kompatybilny z technologią SMART
8.	Liczba slotów	<p>slot PCI: 1 szt.</p> <p>ilość wolnych slotów PCI: 1 szt.</p> <p>slot PCI-E 1x: 2 szt.</p> <p>ilość wolnych slotów PCI-E 1x: 2 szt.</p> <p>slot PCI-E 16x: 1 szt.</p>
9.	Dodatkowe interfejsy	<p>2 x USB 2.0 (przedni panel)</p> <p>2 x USB 3.0 (tylny panel)</p> <p>4 x USB 2.0 (tylny panel)</p>
10.	Karta graficzna	<p>Nie gorsza lub równoważna niż NVIDIA GeForce GT 645</p> <p>Zgodna z najnowszym DirectX</p> <p>Z własną pamięcią</p> <p>Ilość pamięci 1024 [MB]</p>

		Rodzaj pamięci DDR3
11.	Karta dźwiękowa	Zintegrowana z płytą główną
12.	Karta sieciowa	Zintegrowana 10/100/1000
13.	Wewnętrzny napęd DVD-RW	Odczyt i zapis: CD-R, CD-RW, DVD±R, DVD±RW, DVD+R Double Layer
14.	Złącza zewnętrzne:	Słuchawkowe Tak Mikrofonowe Tak Wejście zasilania (AC-in) Tak USB (sztuk) 8 (2xUSB 3.0, 6xUSB 2.0) VGA Tak DVI Nie HDMI Tak Czytnik kart pamięci 19 in 1
15.	Dodatkowe informacje:	Długość gwarancji – 36 miesięcy
16.	TYP.	Komputer stacjonarny (produkowany seryjnie) typ obudowy – wieża lub miniwieża
17.	Wyposażenie jednostki	Klawiatura i mysz tego samego producenta dołączona do zestawu Kabel zasilający
18.	Certyfikaty i standardy	- Certyfikat ISO 9001:2000 lub równoważne dla producenta sprzętu - Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu - Deklaracja zgodności CE
19.	Gwarancja Min.	Min. 36 miesięcy – karta gwarancyjna producenta Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta. Serwis musi być realizowany zgodnie z wymaganiami normy ISO 9001 lub równoważną. Sprzęt musi być produkowany zgodnie z normami ISO 9001 oraz ISO 14001 lub równoważnymi. Sprzęt musi posiadać deklarację zgodności CE.
20.	Zasilacz	minimum 300 Wat
21.	Inne	Dołączony nośnik ze sterownikami

2. Profesjonalny 64 bitowy system operacyjny dla komputera w najnowszej możliwej wersji - (18 sztuk):

- system operacyjny z graficznym interfejsem użytkownika w języku polskim, w tym także system interaktywnej pomocy w języku polskim. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe
- system operacyjny powinien mieć zintegrowany system aktualizacji darmowych poprawek bezpieczeństwa, przy czym komunikacja z użytkownikiem powinna odbywać się w języku polskim
- możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu
- dostępność bezpłatnej telefonicznej pomocy technicznej dotyczącej systemu operacyjnego świadczonej w języku polskim u producenta sprzętu komputerowego - związane z problemami współdziałania sprzętu i systemu operacyjnego (cena połączenia nie większa niż cena połączenia lokalnego)
- dostępność w Internecie na stronach producenta biuletynów technicznych, w tym opisów poprawek bezpieczeństwa, w języku polskim, a także telefonicznej pomocy technicznej producenta systemu operacyjnego świadczonej w języku polskim w dni robocze w godzinach od 8-16 (cena połączenia nie większa niż cena połączenia lokalnego)
- system operacyjny musi mieć publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta i dotyczący rozwoju i wsparcia technicznego - w szczególności w zakresie bezpieczeństwa - co najmniej na 5 lat od daty zakupu
- system operacyjny musi pozwalać na pracę w różnych sieciach komputerowych (sieci lokalne LAN, Internet), w tym także automatycznie rozpoznawać sieci i ich ustawienia bezpieczeństwa, rozpoznawać automatycznie urządzenia peryferyjne działające w tej sieci (np. drukarki,) oraz łączyć się automatycznie z raz zdefiniowanymi sieciami

3. Oprogramowanie biurowe komputera (w najnowszej 64 bitowej wersji nie starszej niż 2013r, kompatybilne z systemem) - (18 sztuk):

- zintegrowany pakiet aplikacji biurowych musi zawierać co najmniej:
* edytor tekstów

- * arkusz kalkulacyjny
- * narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji
- * narzędzie do zarządzania informacją osobistą (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami)
- * zainstalowanie na jednym komputerze produktów pochodzących od różnych producentów nie jest uznane za ofertę zintegrowanego pakietu
- pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika, w tym także systemu interaktywnej pomocy w języku polskim
- pakiet biurowy powinien mieć system aktualizacji darmowych poprawek bezpieczeństwa, przy czym komunikacja z użytkownikiem powinna odbywać się w języku polskim
- dostępność w Internecie na stronach producenta biuletynów technicznych, w tym opisów poprawek bezpieczeństwa, w języku polskim, a także telefonicznej pomocy technicznej producenta pakietu biurowego świadczonej w języku polskim w dni robocze w godzinach od 8-16 - cena połączenia nie większa niż cena połączenia lokalnego
- pakiet musi mieć publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta, dotyczący rozwoju i wsparcia technicznego - w szczególności w zakresie bezpieczeństwa - co najmniej na 5 lat od daty zakupu
- możliwość dostosowania pakietu aplikacji biurowych do pracy dla osób niepełnosprawnych np. słabo widzących, zgodnie z wymogami Krajowych Ram Interoperacyjności (WCAG 2.0)
- pakiet aplikacji biurowych powinien obsługiwać formaty dokumentów wymienione w Krajowych Ramach Interoperacyjności
- pakiet aplikacji biurowych powinien prawidłowo współpracować z aplikacjami w modelu chmury obliczeniowej, w szczególności do pracy grupowej i synchronizacji danych,
- rozpoznawać sieci i ich ustawienia bezpieczeństwa, rozpoznawać automatycznie urządzenia peryferyjne działające w tej sieci (np. drukarki,) oraz łączyć się automatycznie z raz zdefiniowanymi sieciami

4. Wymagane, minimalne, podstawowe parametry stawiane monitorom - (18 sztuk):

Lp.	Właściwość	Parametry wymagane
1	Przekątna ekranu	21,5 cali
2	Wielkość plamki	0,248 mm
3	Technologia podświetlania	LED
4	Zalecana rozdzielczość	1920 x1080 pikseli
5	Format obrazu	16:9
6	Nominalna rozdzielczość	1280 x 1024
7	Czas odświeżania przy zalecanej rozdzielczości	60 Hz
8	głośniki	TAK
9	Czas reakcji matrycy	5ms
10	Jasność	250cd/m2
11	Kontrast	12000000:1
12	Ilość wyświetlanych kolorów	16,7 mln
13	Liczba wyświetlanych kolorów	16,7 mln
14	Certyfikaty	BSMI , CE, FCC-B, ENERGY STAR 5.0
15	Wyposażenie (dodatkowe)	- kabel zasilający - 1 szt. - kablem sygnałowy HDMI 1,4 m -1 szt. - kabel VGA - 1 szt.

5. Wymagane, minimalne, podstawowe parametry stawiane zamawianemu urządzeniu - Rakowy SWITCH (min 24 portów)- (2 sztuki.):

Lp.	Właściwość	Parametry wymagane
CECHY SPRZĘTOWE		
1	Standardy i protokoły	IEEE 802.3i, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab , IEEE 802.3x
2	Porty	minimum 24 portów RJ45 1000Mb/s (automatyczna negocjacja szybkości połączeń) Automatyczne krosowanie (Auto-MDI/MDIX)
3	Zasilanie	Na wejściu: 100~240VAC, 50/60Hz Na wyjściu: 12VDC/2,0A
4	Wymiary (S x G x W)	294* nie większa niż 400*44 mm
5	Zasilanie	100-240VAC, 50/60Hz
WYDAJNOŚĆ		
6	Wydajność przełączana Warstwa przełączania	48 Gbps 2
7	Tablica adresów MAC	8K
8	Szybkość przekierowań pakietów	35.7Mpps
9	Szybkość przekierowań pakietów	35.7Mpps
10	Technologia Green	Innovative energy-efficient technology saves power up to 25%
11	Architektura przełączania	Store-and-Forward
12	Sposób transmisji	Store and Forward
13	Funkcje zaawansowane	Kontrola przepływu danych (802.3X), Back Pressure Porty z funkcją Auto-Uplink
INNE		
14	Certyfikaty	FCC, CE, RoHS
15	Zawartość opakowania	Kabel zasilający