

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Rozbudowa szkolnej sieci komputerowej (kablowej)

OPIS: rozbudowa szkolnej sieci komputerowej (kablowej), z całkowitym wykorzystaniem istniejącej infrastruktury.

Doprowadzenie do sal lekcyjnych po jednym przewodzie w miejsce wskazane.

Technologia prowadzenia przewodów - naścienna korytkowa.

Liczba sal do których należy doprowadzić przewód - 8 sal.

Założenia projektowe:

- okablowanie w budynku zostanie wykonane w technologii ekranowanej (F/UTP) kategorii nie mniej niż 5,
- punkt dostępowy w sali, będzie składał się z jednego gniazda RJ45 kategorii nie mniej niż 5.
- Główny punkt dystrybucyjny znajdować się ma w istniejącej serwerowni. Należy wykorzystać istniejące szafy dystrybucyjne.
- Zgodnie z normami maksymalna długość połączenia pomiędzy urządzeniem aktywnym, a kartą sieciową komputera wynosi 100 m.
- Przy przejściach przez ściany i stropy należy zamontować koryta maskujące na całej długości przejścia. Wielkość koryta powinna umożliwiać przeprowadzenie w nich dodatkowych przewodów w późniejszym terminie
- W czasie instalacji przestrzegać promieni gięcia kabli: - dla kabla F/UTP jest to minimum 8 średnic kabla, tj. ok. 40mm,
- Nie należy przekraczać maksymalnej siły ciągnięcia dla poszczególnych kabli, w zależności od danych umieszczonych w kartach katalogowych.
- Przy mocowaniu wiązek kablowych należy przestrzegać zasad maksymalnej siły ściskania kabla, zależnej od jego konstrukcji, podawanej w kartach katalogowych produktów
- Należy zostawić odpowiednie zapasy kabli F/UTP.

SWITCH ETHERNET

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
1.	Obudowa	Z możliwością montażu w szafie RACK 19"
2.	Porty	Min : 16 portów RJ45 10/100/1000Mb/s
3.	Szybkość przełączania	min 32 Gb/s
4.	Tablica adresów MAC	min. 8000 adresów MAC

5.	Obsługiwane mechanizmy	Flow controll - IEEE 802.3x Automatyczna negocjacja szybkości połączeń
	Okres gwarancji producenta	Nie mniej niż 1 rok

2. Rozbudowa szkolnej sieci bezprzewodowej

OPIS: rozbudowa szkolnej sieci bezprzewodowej polegająca na zainstalowaniu routerów WiFi w standardzie min. 802.11 a,b,g, skonfigurowaniu urządzeń, zabezpieczeniu hasłem oraz sprawdzeniu poprawności działania i zasięgu sygnału radiowego, tak aby sygnałem bezprzewodowym objąć 8 sal lekcyjnych.

3. Zestaw komputerów stacjonarnych z oprogramowaniem – 7 sztuk

Komputer stacjonarny

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
1.	Typ	Komputer stacjonarny
2.	Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany do uruchamiania gier i aplikacji edukacyjnych dla dzieci i młodzieży, aplikacji biurowych oraz przeglądarek internetowych, klientów poczty e-mail, odtwarzania filmów DVD oraz płyt audio CD.
3.	Procesor producent/ model oraz ilość punktów zdobytych w teście PassMark - CPU Mark	Procesor, który w teście PassMark - CPU Mark, którego wyniki publikowane są na stronie internetowej http://www.cpubenchmark.net uzyskał wynik min. 4800 punktów. Do oferty należy załączyć, wykonany nie wcześniej niż dnia 12 czerwca 2013 r. , wydruk z ww. strony internetowej potwierdzający spełnienie przez oferowany procesor ww. warunku. Jeżeli procesor zainstalowany w oferowanym komputerze nie będzie znajdować się w tabeli wyników testów PassMark - CPU Mark Wykonawca zobowiązany będzie do przedstawienia dokumentu i/lub oświadczenia, w którym potwierdzone zostanie, że oferowany w komputerze procesor został poddany ww. testowi i uzyskał w nim wymaganą ilość punktów.
4.	Pamięć operacyjna	Pojemność pamięci operacyjnej: nie mniej niż 4 GB. Możliwość rozszerzenia pojemności pamięci RAM do nie mniej niż 8 GB.
5.	Parametry pamięci masowej	Pojemności dysku twardego: nie mniejsza niż 500 GB.

6.	Wydajność grafiki / karta graficzna	Dopuszcza się, aby karta graficzna była zintegrowana z płytą główną. Zestaw musi wspierać technologię Direct X w wersji 10 lub wyższej oraz Open GL w wersji 2.0. lub wyższej
7.	Karta dźwiękowa.	Dopuszcza się, aby karta dźwiękowa była zintegrowana z płytą główną.
8.	Napęd optyczny	Nagrywarka DVD +/-RW DL
9	Interfejs sieciowy	Ethernet 10 Mbps/100 Mbps /1000 Mbps
10.	Porty i złącza	<ol style="list-style-type: none"> 1. Porty USB 2.0 lub 3.0: nie mniej niż 4 szt. w tym port USB 3.0 nie mniej niż 1 szt. 2. Gniazdo monitora VGA : nie mniej niż 1 szt. 3. Wejście mikrofonu: nie mniej niż 1 szt. 4. Wyjście słuchawkowe / wyjście sygnału audio: nie mniej niż 1 szt. 5. Port RJ – 45: nie mniej niż 1 szt. 6. Gniazdo HDMI lub DVI
11.	System operacyjny	<p>Zainstalowany system operacyjny niewymagający jakiegokolwiek dodatkowej aktywacji przez użytkownika, tożsamy i kompatybilny z systemem operacyjnym używanym w szkole.</p> <p>Wykonawca zainstaluje na komputerze taki system operacyjny w języku polskim, który bez konieczności posiadania specjalistycznej wiedzy przez użytkowników posiadających w potocznym rozumieniu relatywnie niską wiedzę z zakresu informatyki zapewni możliwość instalacji i obsługi przeglądarek internetowych, klientów poczty e-mail i oprogramowania biurowego i edukacyjnego. Oryginalny system operacyjny w języku polskim, Windows w wersji 7 64 bit wraz ze wszystkimi aktualizacjami na dzień przekazania sprzętu zamawiającemu.</p>
12.	Oprogramowanie	<p>Oprogramowanie w języku polskim, minimum Microsoft Office 2007 PL z licencją dla szkół i instytucji akademickich, wraz ze wszystkimi aktualizacjami na dzień przekazania sprzętu zamawiającemu</p> <p>Wykonawca przygotowuje komputer i oprogramowanie do pracy tak, aby bez konieczności posiadania specjalistycznej wiedzy przez użytkowników zapewnić im możliwość instalacji i obsługi przeglądarek internetowych, klientów poczty e-mail i oprogramowania edukacyjnego, oprogramowanie biurowe musi współpracować z usługą Office 365 ,którą używa szkoła.</p>
13.	Sterowniki	Nośniki zawierające komplet sterowników do wszystkich podzespołów komputera - dla zaoferowanego wraz z komputerem systemu operacyjnego i oprogramowania.
14.	Niezawodność / jakość wytwarzania	Oświadczenie, że sprzęt komputerowy jest produkowany zgodnie z normami ISO 9001 oraz ISO 14001 lub normami równoważnymi (załącznik nr 5a).

15.	Warunki gwarancji i rękojmi	36 miesięcy – od 01.09.2013 r. Naprawy gwarancyjne muszą być realizowane przez producenta – lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta. Zgodnie z oświadczeniem niniejszego formularza ofertowego.
16.	Warunki rękojmi	36 miesięcy od 01.09.2013 r.
17.	Dostarczone komputery muszą już posiadać zainstalowany ww system operacyjny i pakiet oprogramowania. Zamawiający informuje, iż nie będzie magazynował dostarczonych komputerów. Zamawiający wymaga, aby dostarczone komputery były bezpośrednio po dostawie instalowane przez wykonawcę w miejscu ich docelowego przeznaczenia (na terenie siedziby zamawiającego).	

Monitor LCD

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne dla monitorów
1.	Typ podświetlania ekranu	LED
2.	Jasność ekranu	Nie mniejsza niż 220 cd/m ²
3.	Kontrast	Nie mniejszy niż 1000:1
4.	Rozmiar ekranu	Przekątna ekranu nie mniejsza niż 18,5 cali
5.	Kąta widzenia w pionie	Nie mniejszy niż 120 stopni
6.	Kąt widzenia w poziomie	Nie mniejszy niż 120 stopni
7.	Czas reakcji plamki	Nie dłuższy niż 5 ms
8.	Spełniane normy dot. zużycia energii	Energy Star
9.	Okres gwarancji producenta	Nie mniej niż 3 lata

Klawiatura ze złączem USB

Standardowa klawiatura w układzie międzynarodowym QWERTY, zawierająca klawiaturę numeryczną.

Mysz optyczna ze złączem USB Standardowa mysz z dwoma przyciskami oraz rolką przewijania ekranu (scroll).

4. Tablety – 31 sztuk

TABLET

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne tabletów
1.	Typ	Tablet z ekranem dotykowym
2.	Procesor	Taktowanie: minimum 1600 GHz, Ilość rdzeni: minimum 2,
3.	Pamięć operacyjna	Pojemność pamięci operacyjnej: nie mniej niż 1 GB DDR3.
4.	Pamięć masowa	Pojemności pamięci przeznaczonej do przechowywania danych w urządzeniu: nie mniej niż 8 GB.
5.	Wyświetlacz	Przekątna wyświetlacza: nie mniejsza niż 9,7 cali. Typ matrycy: LCD, IPS rozdzielczość 1280x800 pikseli Ekran pojemnościowy, obsługa wielodotykowa(multi-touch)
6.	Technologia bezprzewodowa	1. Karta WiFi IEEE 802.11 obsługująca standardy b/g/n 2. Bluetooth
7.	Zasilacz / bateria	1. Pojemność baterii nie mniejsza niż 8000 mAh lub według opinii producenta pozwalająca na pracę nie mniej niż 7 godzin. 2. Zasilacz sieciowy z wtyczką europejską.
8.	Czytniki kart pamięci	1. Wbudowany czytnik kart pamięci microSD 2. Maksymalna pojemność obsługiwanych kart pamięci microSD: nie mniejsza niż 32 GB.
9.	Komunikacja audiowizualna	1. Wbudowana kamera /aparatus fotograficzny o rozdzielczości nie mniejszej niż 2.0 Mpix. 2. Wbudowany mikrofon. 3. Wbudowany głośnik/głośniki.
10.	Porty i złącza	1. Port microUSB: nie mniej niż 1 szt. 2. Wyjście słuchawkowe / audio mini jack 3.5mm: nie mniej niż 1 szt. 3. Gniazdo miniHDMI: nie mniej niż 1 szt.

11.	System operacyjny/ oprogramowanie	<p>Zainstalowany system operacyjny Android w wersji 4.1 (w języku polskim) oraz oprogramowanie w języku polskim, które bez konieczności posiadania specjalistycznej wiedzy przez użytkowników posiadających w potocznym rozumieniu relatywnie niską wiedzę z zakresu informatyki zapewni możliwość korzystania z przeglądarki internetowej, klienta poczty e-mail oraz odtwarzacza plików multimedialnych.</p> <p>Pakiet oprogramowania biurowego, oferującego interfejs w języku polskim, które umożliwi przeglądanie i edycję dokumentów, arkuszy kalkulacyjnych i prezentacji (w tym stworzonych w MS Office), a także plików w formacie „pdf”.</p> <p>System musi umożliwiać użytkownikowi tabletu pobieranie i instalowanie aktualizacji systemowych oraz musi umożliwiać samodzielną instalację aplikacji pobieranych z dedykowanych serwisów.</p>
12.	Okres gwarancji producenta	Nie mniej niż 24 miesiące
13.	Okres rękojmi	36 miesięcy
14.	Wyposażenie dodatkowe	<p>Pokrowiec dedykowany dla oferowanego tabletu, wyposażony w klawiaturę podłączoną przez port USB lub Bluetooth.</p> <p>zasilacz sieciowy, kabel do podłączenia do komputera PC</p>
15.	Wydajność obliczeniowa	<p>Tablet, który w teście ANTUTU BENCHMARK, którego wyniki publikowane są na stronie internetowej http://www.antutu.com/Ranking.shtml uzyskał wynik min. 4200 punktów.</p> <p>Do oferty należy załączyć, wykonany nie wcześniej niż dnia 12 czerwca 2013 r., wydruk z ww. strony internetowej potwierdzający spełnienie przez oferowany tablet ww. warunku.</p> <p>Jeżeli oferowany tablet nie będzie znajdować się w tabeli wyników testów ANTUTU BENCHMARK Wykonawca zobowiązany będzie do przedstawienia dokumentu i/lub oświadczenia, w którym potwierdzone zostanie, że oferowany tablet został poddany ww. testowi i uzyskał w nim wymaganą ilość punktów.</p>
16.	Niezawodność/ jakość wytwarzania	Wymagane jest złożenie oświadczenia, że sprzęt jest produkowany zgodnie z normami ISO 9001 oraz ISO 14001 lub normami równoważnymi.

5. Tablica interaktywna z mocowaniem i projektorem – 1 sztuka (zestaw)

OPIS: Zestaw tablicy interaktywnej z projektorem krótkoogniskowym wraz z uchwytem ściennym. Tablica interaktywna powinna mieć możliwość działania jak dotykowy ekran, na którym można wyświetlać dowolną zawartość z komputera, dokonywać notatek, pracować jak na zwykłej tablicy. Tablica o przekątnej przynajmniej 77” a 88” (wybrać odpowiadającą) , czyli o wymiarach powierzchni na której będzie możliwa praca przynajmniej ok. 180 cm (szerokości) i 135 cm (wysokości). Projektor multimedialny do tablicy wykazujący przynajmniej następujące parametry: współczynnik kontrastu nie

mniejszy niż 5000:1, przynajmniej 2500 ANSI lumenów, przynajmniej jedno złącze HDMI, z wbudowanym głośnikiem o mocy nie mniejszej niż 10 W, z funkcją DLP Link, 3D dual set-up, 3D vision.

6. Wizualizer – 1 sztuka

OPIS: urządzenie wyposażone w przetwornik z liczbą pikseli przynajmniej 1,3 mil, odświeżanie min. 30 klatek na sekundę, rozdzielczość min. 1024 x 768 XGA, fokus automatyczny, regulacja jasności automatyczna, oświetlenie LED filmowanego obszaru, port min. USB – B, gwarancja min. 3 lata, automatyczna współpraca z oprogramowaniem tablicy po podłączeniu urządzenia do komputera, umożliwiająca bezpośrednią prezentację filmowanego obrazu, możliwość sterowania funkcjami wizualizera (regulacja stopnia powiększenia, regulacja jasności, regulacja ostrości i funkcja auto fokus) z poziomu komputera.

7. Piloty do testów – 1 zestaw 32 sztuki

OPIS: Zestaw pilotów do testów i odpowiedzi wraz z walizką, składający się z 32 sztuk z dołączonym oprogramowaniem umożliwiającym szybki dostęp do wyników i różnego rodzaju raportów z przeprowadzonych testów. Minimalna funkcjonalność, powinna zezwalać na obsługę pytań wielokrotnego wyboru, PRAWDA/FAŁSZ oraz TAK/NIE. Piloty powinny współpracować z programem Microsoft Office PowerPoint, a także umożliwiać przeprowadzanie testów stworzonych przez nauczyciela. Transmisja sygnału bezprzewodowa podczerwień lub radio 2,4 GHz, zasięg nie mniejszy niż 15 m., gwarancja min. 5 lat.