

Przedmiot zamówienia:

Przedmiotem zamówienia jest dostawa i instalacja pomocy dydaktycznych (wykazanych poniżej w tabeli), wraz z przeszkoleniem w zakresie obsługi, zgodnie z Rządowym programem rozwijania kompetencji uczniów i nauczycieli w zakresie stosowania technologii informacyjno-komunikacyjnych - Cyfrowa Szkoła do Zespołu Szkół nr 2 w Pile, ul. Kr. Jadwigi 2.

| l.p. | Rodzaj pomocy dydaktycznych | liczba | Opis minimalnych parametrów |
|------|--|--------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. | Przenośny komputer dla ucznia, wraz z oprogramowaniem, lub inne mobilne urządzenie mające funkcje komputera, wyposażone w zainstalowany system operacyjny z interfejsem graficznym oraz (w zależności od rodzaju wybranego mobilnego urządzenia mającego funkcję komputera) oprogramowanie do zarządzania zestawem przenośnych komputerów dla potrzeb przeprowadzenia zajęć dydaktycznych. | 46 | <p>Ekran: 15,6", TFT HD [1366 x 768] [LED] Procesor: klasa x86, 2 rdzeniowy zaprojektowany do pracy w komputerach mobilnych, taktowany zegarem co najmniej 2,6 GHz, pamięć podręczna 3 MB, technologia HT lub równoważny. (Zaoferowany procesor musi uzyskiwać jednocześnie w teście Passmark CPU Mark wynik min.: 3775 punktów) Pamięć operacyjna: 4GB w 1 kości, jeden bank wolny, obsługa do 8GB, Dysk twardy: 320GB lub większy, Karta graficzna: zintegrowana z procesorem lub zewnętrzny układ graficzny zintegrowany z płytą główną. Gwarancja: 3 lata w następnym dniu roboczym w miejscu instalacji Programy: - program AV NOD 32 BEC, - program Opiekun Ucznia - pakiet biurowy zgodny z MS office 2010 std. - program zgodny z SANKO STUDY 500 Programy muszą być zainstalowane i skonfigurowane, w trakcie odbioru dostawca przekaze odpowiednie licencje i nośniki. System operacyjny: System musi umożliwiać automatyczną aktualizację w oparciu o poprawki publikowane przez producenta. System musi obsługiwać protokoły: TCP/IP, IPv6, System musi obsługiwać co najmniej 8 GB pamięci RAM Musí zapewniać godność z 64-bitową wersją systemu operacyjnego Microsoft Windows 7 Professional PL System nie wymaga aktywacji za pomocą telefonu lub internetu u producenta systemu. Wyposażenie dodatkowe: Napęd optyczny Karta sieciowa LAN 10/100/1000 Karta sieciowa WLAN 802.11 b/g/n zintegrowana z płytą główną lub w postaci wewnętrznego modułu. Karta dźwiękowa</p> |
| 2. | Przenośny komputer dla nauczyciela, wraz z | 2 | Ekran: 15,6", TFT HD [1366 x 768] [LED] |

| | | | |
|----|--|---|---|
| | oprogramowaniem, lub inne mobilne urządzenie mające funkcje komputera, wyposażone w zainstalowany system operacyjny Windows oraz opcjonalnie (w zależności od rodzaju wybranego mobilnego urządzenia mającego funkcję komputera) oprogramowanie do zarządzania zestawem przenośnych komputerów dla potrzeb przeprowadzenia zajęć dydaktycznych | | <p>Procesor: klasa x86, 2 rdzeniowy zaprojektowany do pracy w komputerach mobilnych, taktowany zegarem co najmniej 2,6 GHz, pamięć podręczna 3 MB, technologia HT lub równoważny. (Zaoferowany procesor musi uzyskiwać jednocześnie w teście Passmark CPU Mark wynik min.: 3775 punktów)</p> <p>Pamięć operacyjna: 4GB w 1 kości, jeden bank wolny, obsługa do 8GB,</p> <p>Dysk twardy: 320GB,</p> <p>Karta graficzna: zintegrowana z procesorem lub zewnętrzny układ graficzny zintegrowany z płytą główną.</p> <p>Gwarancja: 3 lata w następnym dniu roboczym w miejscu instalacji</p> <p>Programy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - program AV NOD 32 BEC, - Opiekun Ucznia - pakiet biurowy zgodny z MS office 2010 std. - program zgodny z SANKO STUDY 500 <p>Programy muszą być zainstalowane i skonfigurowane, w trakcie odbioru dostawca przekazuje odpowiednie licencje i nośniki.</p> <p>System operacyjny: System musi umożliwiać automatyczną aktualizację w oparciu o poprawki publikowane przez producenta. System musi obsługiwać protokoły: TCP/IP, IPv6, System musi obsługiwać co najmniej 8 GB pamięci RAM Musi zapewniać godność z 64-bitową wersją systemu operacyjnego Microsoft Windows 7 Professional PL System nie wymaga aktywacji za pomocą telefonu lub internetu u producenta systemu.</p> <p>Wyposażenie dodatkowe: Napęd optyczny Karta sieciowa LAN 10/100/1000 Karta sieciowa WLAN 802.11 b/g/n zintegrowana z płytą główną lub w postaci wewnętrznego modułu. Karta dźwiękowa</p> |
| 3. | Szafka do przechowywania i bezpiecznego przemieszczania pomiędzy salami lekcyjnymi przenośnych komputerów dla uczniów z funkcją ładowania baterii | 3 | Szafka mobilna umożliwiająca przechowywanie do 16 urządzeń i ładowanie ich baterii. Wewnątrz korpusu wózka zamontowana listwa zawierająca gniazda elektryczne do podłączenia ładowarek laptopów. Dwoje drzwi wózka zabezpieczone zamkiem na klucz. Szafka posiadająca atesty i klasyfikacje zgodne z Rozp. MSWiA z 21.04.2006 r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków dot. miejsc użyteczności publicznej. Szafka wyposażona w koła obrotowe. |
| 4. | Sieciowe urządzenia wielofunkcyjne umożliwiające co najmniej drukowanie, kopiowanie i skanowanie | 1 | Niskie koszty eksploatacji, kolorowy wydruk |

| | | | |
|-----|--|---|---|
| 5. | Tablica interaktywna z systemem mocowania do ściany | 2 | Aktywna tablica 96 cali suchościerna i magnetyczna, obsługa za pomocą palca lub dowolnego wskaźnika z instalacją, konfiguracją i podłączeniem, głośniki aktywne. |
| 6. | System do zbierania i analizowania odpowiedzi | 1 | Zestaw zawiera 24 piloty dla słuchaczy + 1 dla prowadzącego Możliwość utworzenia dowolnej konfiguracji pilotów Sterowanie radiowe 2.4 GHz Obsługa do 400 pilotów Zasięg do 60 m 6 klawiszy odpowiedzi A-F |
| 7 | Projektor krótkoogniskowy | 2 | Projektor krótkoogniskowy Technologia LCD Rozdzielczość WXGA (1.280 x 800) Jasność 2.500 ANSI Lumenów Kontrast 500:1 |
| 8. | Wizualizer | 1 | 5 megapikseli Rozdzielczość Full HD (1.920 x 1.080) Odświeżanie max. 30 FPS Zoom optyczny: 10x Wbudowany port USB Gwarancja 5 lat |
| 9. | Kontroler WLAN zarządzający szkolną siecią bezprzewodową | 1 | Ilość zarządzanych AP do 16 szt. Centralna konfiguracja Multiple SSID Automatyczne zarządzanie RF Limit użytkowników na AP Np.: Netgear WMS5316 |
| 10. | Punkt dostępowy będący elementem szkolnej sieci bezprzewodowej | 8 | Standardy: -IEEE 802.11g, IEEE 802.11b, 2.4GHz -IEEE 802.11n standard, 2.4GHz -WMM -WDS -Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3af Interfejsy -1 x 10/100/1000BASE-T Ethernet IEEE 802.3af Power over Ethernet (PoE) Konsumpcja PoE 12,8 -Zasilanie: 12 VDC, 1A; -1 x port konsoli RS232 -2 x reverse SMA -5 x LED: Power, Link/ACT, LAN, 2.4GHz Bezpieczeństwo -WPA, WPA2, WEP 64-bit, 128-bit, 152-bit -IEEE802.1x RADIUS EAP TLS, TTLS, PEAP -Autentykacja MAC -VPN pass-through -Secure SSH Telnet -Security Socket Layer (SSL) Zarządzanie -Poprzez przeglądarkę, SNMP lub Telnet wraz z CLI -SNMP SNMP MIB I, MIB II, 802.11 MIB -Zaawansowane funkcje -Wireless Distribution System (WDS) -Tryb Point-to-point |

| | | | |
|-----|--|---|---|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> -Tryb Point-to-multipoint -Tryb repeater -Możliwość regulacji mocy sygnału od 100 mW do 0 mW Punk dostępowy musi być zarządzany i w pełni kompatybilny z dostarczonym kontrolerem sieci. <p>Np.: Netgear WNDAP350</p> |
| 11. | Przełącznik sieciowy | 1 | <p>Protokoły sieciowe oraz standardy:</p> <ul style="list-style-type: none"> -IEEE 802.3 10BASE-T -IEEE 802.3u 100BASE-TX -IEEE 802.3ab 1000BASE-T -IEEE 802.3z 1000BASE-X -IEEE 802.3x full-duplex -IEEE 802.3af (Power over Ethernet) <p>Zasilanie</p> <ul style="list-style-type: none"> -Konsumpcja energii: – 260W -Budżet PoE: 192W <p>Porty sieciowe</p> <ul style="list-style-type: none"> -24 x 10/100/1000 Mbps, 2 x współdzielone SFP <p>Specyfikacja wydajnościowa</p> <ul style="list-style-type: none"> -Metoda przekazywania ramek: Store-and-forward -Przepustowość: 48 Gbps -Opóźnienia < 2,900 ns dla 64-bajtowej ramki w trybie store-and-forward -Bufor: 3 MB -Wielkość bazy MAC: 4,000 -Adresacja: 48-bit MAC -Czas pracy pomiędzy awariami (MTBF): (~19 lat) <p>Np.: Netgear GS724TP</p> |
| 12. | Router z wbudowanymi lub zewnętrznymi modułami zapory sieciowej i systemem blokowania włamań (IPS) (Urządzenie + subskrypcje na 1 rok na email, web, maintenance) | 1 | <p>Parametry wydajnościowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Przepustowość silnika AV 130 Mbps -Ilość jednoczesnych połączeń: 65000 -VLANy: 255 <p>Filtrowanie danych</p> <ul style="list-style-type: none"> -Skanowane protokoły WEB oraz Email HTTP, HTTPS, FTP, SMTP, IMAP, POP3 <p>Skanowanie potokowe</p> <ul style="list-style-type: none"> -Filtracja ruchu na wejściu oraz wyjściu -Zabezpieczenie przez zagrożeniami nie zdefiniowanymi -Ilość sygnatur 1.2 mln -Aktualizacja sygnatur: co godzinę -Filtracja Web: na podstawie słów HTML, Rozszerzenia plików -Filtracja obiektów Web: ActiveX, Java™, |

| | | |
|--|--|--|
| | | <p>Flash, JavaScript™, Proxy, Cookies</p> <ul style="list-style-type: none"> -Filtracja email na podstawie: Tematu, Załącznika, rozszerzenia załącznika, Nazwy pliku -Rozproszona analiza spam z wykorzystaniem protokołów SMTP, POP3 -Czarna lista spamu tworzona w czasie rzeczywistym -Możliwość definiowania list "zablokowany"/"dozwolony" na podstawie: adresu email nadawcy, domeny, adresu IP, adresu odbiorcy, domeny -Kontrola komunikatorów: MSN® Messenger, Yahoo!® Messenger, mIRC, Google Talk -Kontrola P2P BitTorrent™, eDonkey, Gnutella -Ilość obsługiwanych użytkowników: nieograniczona <p>Funkcje zapory ogniowej</p> <ul style="list-style-type: none"> -SPI: Blokowanie portu/usługi, zabezpieczenie przed Denial-of-service (DoS), TCP Flood, UDP Flood, tryb Stealth, Kontrola Ping po stronie WAN oraz LAN -Intrusion Detection & Prevention (IPS) -Przydzielanie adresu IP: DHCP, statycznie, PPPoE, PPTP -Tryby NAT: 1-1 NAT, PAT -Routing: Statyczny, Dynamiczny, RIPv1, RIPv2 -VoIP: SIP ALG -DDNS: DynDNS.org, TZO.com, Oray.net -DNS proxy -MAC Address Cloning/spoofing -L3 Quality of Service (QoS) -LAN-to-WAN and WAN-to-LAN (ToS) -DHCP: DHCP Server, DHCP Relay -VPN -Ilość tuneli VPN IPsec: 150 -Ilość jednoczesnych tuneli SSL: 75 -Szyfrowanie IPsec: DES, 3DES, AES(128,192,256 bit)/SHA-1, MD5 -Wymiana kluczy: IKE, Manual Key, Pre-Shared Key, PKI, X.500 -Wersja SSL: SSLv3, TLS1.0 -Szyfrowanie SSL: DES, 3DES, ARC4, AES(128,256bit) -Sumy kontrolne SSL: MD5, SHA-1, MAC-MD5/SHA-1, HMAC-MD5/SHA-1 -Certyfikaty SSL: RSA, Diffie-Hellman, Self -Wspracie SSL VPN dla: Windows 2000 / XP / Vista® (32bit), Windows 7 (32 and 64bit), Mac OS® X 10.4.x/10.6.x -Autentykacja użytkowników VPN: LDAP, Radius, Lokalna baza -Autentykacja na podstawie dwóch czynników -Rejestrowanie zdarzeń oraz raporty -Zarządzanie: HTTP/HTTPS, SNMP v2c <p>Raportowanie:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Statystyki sumaryczne, -Raport graficzny, |
|--|--|--|

| | | |
|--|--|--|
| | | -Alarm zdarzenia, -Automatyczne powiadamianie o szkodliwym oprogramowaniu, -Powiadamianie o zdarzeniach systemowych -Rejestrowanie: ruchu, szkodliwego kodu, spamu, p2p, IM Przesyłanie logów: poprzez GUI, Email Hardware -Gigabit RJ45 WAN/LAN 4/4 -DMZ konfigurowalny: 1 -Flash/RAM: 2GB/1GB -USB: 1 -Karta z subskrypcjami Np.: Netgear UTM150EW |
|--|--|--|

W ramach dostawy powyżej opisanych urządzeń Wykonawca zobowiązany jest do instalacji, integracji, uruchomienia i szkolenia użytkowników w ramach ceny za dostawę urządzeń. Czynności te należy wykonać zgodnie z poniższymi wymaganiami:

Instalacja tablicy interaktywnej, projektora krótkoogniskowego i głośników aktywnych:

- Instalacja tablicy musi być na uchwycie producenta tablic, projektor musi być zainstalowany na uchwycie ściennym, głośniki muszą być zainstalowane na uchwytach producenta.
- Wszystkie przewody niezbędne do prawidłowego funkcjonowania zestawu Wykonawca musi poprowadzić w listwach instalacyjnych do miejsca, w którym zaplanowane zostało umieszczenie komputera przenośnego. Przewody sygnałowe (sygnał komputerowy PC, video, audio i USB) muszą być podłączone odpowiednio do projektora, tablicy interaktywnej i głośników aktywnych z jednej strony i przyłącza sygnałowego z drugiej strony. Komputer musi być podłączony do gniazd podłączeniowych za pomocą odpowiednich kabli sygnałowych do przyłącza sygnałowego. Łączna długość kabli nie powinna być dłuższa niż:
 - Od tablicy do komputera - 7m
 - Od projektora do komputera 15m
- Po zainstalowaniu wszystkich urządzeń oraz opisanego wyżej oprogramowania należy przeprowadzić kalibrację obrazu z projektora względem tablicy.

Szkolenia z obsługi urządzeń interaktywnych u audiowizualnych:

- Szkoleniem należy objąć co najmniej dwóch pracowników wskazanych przez dyrektora szkoły
- Wykonawca przeprowadzi szkolenie w czasie godzin pracy szkoły, przed terminem podpisania protokołu odbioru końcowego i potwierdzi wystawieniem imiennych zaświadczeń dla osób biorących udział w szkoleniu.
- Szkolenie musi trwać co najmniej dwie godziny zegarowe i być wykonane na zainstalowanym w placówce multimedialnym zestawie interaktywnym. Formy szkolenia: prezentacja, wykład, dyskusja.
- Treści szkolenia muszą obejmować co najmniej:
 - elementy multimedialnego zestawu interaktywnego,
 - sposób uruchomienie zestawu,

- sposób wykonania kalibracji tablicy,
- sposób obsługi wizualizera
- o zasady bezpiecznej pracy z zestawem prezentacyjnym.

Sposób instalacji systemu urządzeń sieci bezprzewodowej:

Zamawiający wymaga aby prace instalatorskie związane z zamówieniem były wykonywane zgodnie ze sztuką instalatorską tzn.:

- instalację składowych sieci bezprzewodowej według wskazań Zamawiającego, przy czym Wykonawca zapewni odpowiednią liczbę licencji w kontrolerze sieci WiFi do obsługi wymaganej liczby Punktów Dostępowych (PD)
- konfigurację urządzeń sieciowych pod względem optymalizacji wydajności oraz bezpieczeństwa sieci według wytycznych Zamawiającego, Wszystkie Punkty Dostępowe powinny być zainstalowane w miejscach trudnodostępnych (np.: Sufit) w miejscach wskazanych przez Zamawiającego,
- Wszystkie urządzenia aktywne sieci komputerowej, powinny być umieszczone w szafie do tego celu przeznaczonej zgodnie z poniższą specyfikacją:
- szafa wisząca 9U, szerokość co najmniej 600 mm, głębokość co najmniej 500 mm. Parametry techniczne:
 - Podejście kablowe z góry i z dołu wyposażone w 1 przepust szczotkowy.
 - Drzwi przednie z szybą i zamkiem na kluczyk.
- Szafa powinna być zainstalowana w miejscu wskazanym przez Zamawiającego.
- Wykonawca zobowiązany jest do doprowadzenia łącza internetowego w miejsce, gdzie będzie instalowana szafa dystrybucyjna. Poprzez doprowadzenie łącza należy rozumieć, przeniesienie istniejącego w szkole aktywnego gniazda internetowego, w miejsce gdzie będzie instalowana szafa dystrybucyjna.
- Zamawiający wymaga aby Punkty Dostępowe (PD) były łączone z urządzeniami aktywnymi zainstalowanymi w Szafie Dystrybucyjnej wg topologii sieci typu „gwiazda”
- Ze względu na specyfikę instalacji, Zamawiający wymaga, aby wszystkie Punkty Dostępowe były zasilane z sieciowego urządzenia aktywnego (Power Over Ethernet), zgodnie z normą IEEE 802.3af
- Jeżeli odległość pomiędzy Punktem Dostępowym a urządzeniem aktywnym wynosi ponad 100m zgodnie z normą (IEEE 802.3af), Wykonawca jest zobowiązany zapewnić dodatkowe aktywne urządzenie pośredniczące pozwalające na instalację Punktu Dostępowego w miejscu oddalonym od szafy dystrybucyjnej na odległość przekraczającą 100m
- Wszystkie kable łączące punkty dostępne z urządzeniami aktywnymi umieszczonymi w szafie dystrybucyjnej, powinny być prowadzone w korytach kablowych do tego celu przeznaczonych.
- W ramach usługi Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia kompletu kabli połączeniowych (patchcord), wymaganych do uruchomienia systemu.
- Wykonawca dostarcza dokumentację powykonawczą zawierającą projekt oraz ustawiania parametrów konfiguracji.

Szkolenia z obsługi systemu urządzeń sieci bezprzewodowej:

- Szkoleniem należy objąć co najmniej dwóch pracowników wskazanych przez dyrektora szkoły
- Wykonawca przeprowadzi szkolenie w czasie godzin pracy szkoły, przed terminem podpisania protokołu odbioru końcowego i potwierdzi wystawieniem imiennych zaświadczeń dla osób biorących udział w szkoleniu.
- Szkolenie musi trwać co najmniej dwie godziny zegarowe i być wykonane na zainstalowanym w placówce systemie sieci bezprzewodowej.
- Treści szkolenia muszą obejmować co najmniej:
 - o podstawowe informacje o konfiguracji sieci bezprzewodowej,
 - o sposób logowania się,
 - o prezentacja działania dostarczonych urządzeń

Wszystkie wymienione powyżej pomoce dydaktyczne muszą spełniać następujące warunki:

- posiadają deklarację CE;
- posiadają certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu;
- w przypadku komputerów przenośnych – spełniają wymogi normy Energy Star 5.0;
- są wyprodukowane w 2012 r., fabrycznie nowe i wolne od obciążeń prawami osób trzecich;
- posiadają dołączone niezbędne instrukcje i materiały dotyczące użytkowania w języku polskim;
- posiadają okres gwarancji nie krótszy niż 3 lata, a w przypadku tablic interaktywnych – nie krótszy niż 5 lat.

Ocena zgodności urządzeń z SIWZ:

- Oferenci są zobowiązani do podania w ofercie producenta, typu i wersji oprogramowania wszystkich proponowanych urządzeń
- Zamawiający może wykonać testy zaproponowanych urządzeń przed podpisaniem umowy. Oferenci są zobowiązani do dostarczenia zaproponowanych urządzeń we wskazane przez Zamawiającego miejsce oraz zestawienie ich w sposób umożliwiający przeprowadzenie testów