

1. Tablety z ochroniaczem oraz systemem operacyjnym: 160 szt.

PRODUCENT:			
MODEL:			
LP	Parametr	Minimalne wymagania	Oferowane parametry
1.	Ekran	Dotykowy 10-punktowy o przekątnej od 9" do 11" typu IPS o rozdzielczości 2048x1536 pikseli, gęstości 264 PPI i proporcjach 4:3.	
2.	Obudowa	Metalowa w kolorze czarnym lub białym	
3.	Procesor	4 rdzenie o częstotliwości taktowania minimum x 1.5 GHz	
4.	Pamięć operacyjna	2 GB	
5.	Pamięć masowa wbudowana [Flash]	16 GB	
6.	Obsługa pamięci zewnętrznej	slot kart SD lub microSD z obsługą do 32GB	
7.	Komunikacja	- WiFi 802.11 b/g/n - Bluetooth 4.0 - 1 port USB 2.0 lub micro USB 2.0 lub inne złącze z przejściówką na USB lub micro USB.	
8.	Wbudowany odbiornik GPS	TAK lub NIE	
9.	Wbudowane multimedia	Kamera z przodu: 1,2 milionów pikseli; Kamera z tyłu: 5 milionów pikseli z autofocusem.	
10.	Pojemność baterii	7000 mAh	
11.	Minimalny czas pracy na baterii	10 godzin	
12.	System operacyjny	W pełni kompatybilny z tabletem oraz oprogramowaniem edukacyjnym dostarczanym w ramach tego postępowania.	
13.	Waga	Maksymalnie 600g	
14.	Warunki gwarancji	24 miesiące gwarancji świadczonej przez autoryzowany serwis producenta lub producenta tabletu - dokument potwierdzający załączyć do oferty.	
15.	Zestaw musi zawierać dodatkowo	- Przewód USB - Zasilacz do tabletu - Instrukcję obsługi - Kartę gwarancyjną	

2. Wdrożenie systemu w szkole

Usługa polega na wdrożeniu systemu e-kształcenia w Publicznym Gimnazjum w Strzybodze, tj. ustanowieniu połączeń pomiędzy urządzeniami i wgraniu oprogramowania.

Zakresy usługi obejmuje:

- przygotowanie tabletów do użytkowania (konfiguracja systemów operacyjnych, personalizacja urządzeń, wdrożenie zabezpieczeń sieciowych w urządzeniach, optymalizacja pracy urządzeń pod względem funkcjonalnym i pod względem ilości pobieranej energii),
- połączenie urządzeń zakupywanych w ramach projektu z siecią Wi-Fi działająca na terenie szkoły,
- konfiguracja sieci Wi-Fi,
- konfiguracja połączenia Internetowego z siecią Wi-Fi,
- zabezpieczenie sieci,
- instalacja oprogramowania na każdym urządzeniu zakupywanym w ramach projektu wraz z jego konfiguracją z istniejącą siecią,
- ustanowienie na wszystkich urządzeniach zabezpieczeń treści dla materiałów niedozwolonych (np. pornografia) lub materiałów niepożądanych (np. portale społecznościowe).

3. Stworzenie sieci Wi-Fi w szkole

Aby zapewnić sprawne działanie projektu niezbędna jest budowa sieci bezprzewodowej Wi-Fi na terenie budynku szkoły. Sieć ma zapewnić poprawne działanie wszystkich tabletów i innych urządzeń przenośnych korzystających z dostępu do sieci WLAN. Wykonawca sieci musi zapewnić dobry odbiór sieci we wszystkich punktach szkoły, gdzie prowadzone są zajęcia dydaktyczne wraz z pomieszczeniami dla kadry pedagogicznej. Wdrożona sieć musi udostępniać transmisję zgodnie ze standardem 802.11b/g/n. Jako minimum określono cztery routery bezprzewodowe, których liczba może ulec zwiększeniu na podstawie wizji lokalnej przeprowadzonej przez

Wykonawcę. Zamawiający zobowiązuje się do udostępnienia obiektu celem przeprowadzenia wizji. Przynajmniej jeden router bezprzewodowy musi zostać wyposażony w zaawansowany moduł kontroli treści internetowych i system zapobiegania atakom hackerskim. Po stronie Wykonawcy leży obowiązek zapewnienia wszystkich wymaganych elementów do budowy sieci takich jak:

- okablowanie transmisyjne i zasilające routery bezprzewodowe;
- przełączniki sieciowe Ethernet z funkcją PoE do podłączenia routerów bezprzewodowych;
- korytka montażowe i prowadnice do ułożenia okablowania strukturalnego
- szafka telekomunikacyjna do montażu brzegowych elementów sieci komputerowej.

a) Router z punktem dostępowym i modułem kontroli treści internetowych: 1 szt.

PRODUCENT:			
MODEL:			
LP	Parametr	Minimalne wymagania	Oferowane parametry
1.	Typ systemu	- System ochrony sieci musi zostać dostarczony w postaci platformy sprzętowej; - System ochrony musi obsługiwać w ramach jednego urządzenia wszystkie z poniższych funkcjonalności podstawowych: firewall, IPS, kontrola treści (WWW i aplikacji), poufność danych – IPSec VPN.	
2.	Interfejsy	- 1 port DSL (RJ-11) - 1 port WAN (RJ-45) - 1 port 10/100/1000 Mbps - 3 porty 10/100 Mbps - 1 port USB 2.0	
3.	Obsługa sieci bezprzewodowych	- Rozwiązanie musi wspierać obsługę standardów IEEE 802.11 b/g/n (WPA2) - Rozwiązanie musi umożliwiać tworzenie minimum 2 niezależnych sieci Wi-Fi o różnych SSID co umożliwi wydzielenie sieci np. dla gości.	
4.	Autoryzacja użytkowników i urządzeń	- Rozwiązanie musi umożliwiać uwierzytelnianie użytkowników poprzez lokalną bazę użytkowników - System musi pozwalać na utworzenie listy minimum 20 urządzeń w oparciu o adresy MAC, które będą miały dostęp do sieci Internet bez konieczności	

		uwierzytelniania użytkowników	
5.	Link failover	Oferowane rozwiązanie musi wspierać modemy 3G podłączane poprzez port USB. Modemy powinny pochodzić od dowolnie wybranych producentów.	
6.	Funkcjonalność	<ul style="list-style-type: none"> - Rozwiązanie musi pozwalać na określanie adresów źródłowych i docelowych, protokołów (TCP/UDP) oraz numerów portów jako kryteriów przy tworzeniu reguł na firewallu. - Rozwiązanie musi umożliwiać filtrowanie treści poprzez HTTP i HTTPS. - Rozwiązanie musi umożliwiać definiowanie polityk dostępu do internetu w oparciu o harmonogramy: godzinowe i dzienne dla użytkowników. - Rozwiązanie musi umożliwiać blokowanie: <ul style="list-style-type: none"> a. aplikacji, które pozwalają na transfer plików (np. P2P) b. komunikatorów internetowych c. proxy d. streaming media (radio internetowe, Youtube) - Rozwiązanie musi umożliwiać utworzenie minimum 5 równoległych połączeń IPSec VPN - Rozwiązanie musi umożliwiać eksport i import konfiguracji systemu. - Rozwiązanie musi udostępniać usługę centralnego zarządzania grupą urządzeń z poziomu jednej konsoli zarządzającej. Centralne zarządzanie musi pozwalać na: dostęp i zarządzanie wszystkimi zarejestrowanymi urządzeniami, przeglądanie aktywności sieciowej użytkowników (odwiedzane strony www i uruchamiane aplikacje). - System musi umożliwiać składowanie logów - System musi generować raporty pokazujące odwiedzane strony www, próby dostępu do zablokowanych stron www, uruchamiane aplikacje, próby ataków i wykryte anomalie sieciowe oraz musi powiązać je z nazwami użytkowników - System musi zapewniać eksport zgromadzonych logów do zewnętrznego systemu składowania danych w oparciu o syslog. - Oferta musi zawierać subskrypcje dla wszystkich wymaganych modułów na 	

		okres nie krótszy niż 36 miesięcy	
7.	Funkcje sieciowe	- Rozwiązanie musi wspierać następujące funkcjonalności: port forwarding, DHCP, DNS, DDNS, PPP, ALG dla SIP, FTP, TFTP, H323, IRC, PPTP i RTSP - Rozwiązanie musi obsługiwać translacje adresów NAT	
8.	Warunki gwarancji	36 miesięcy gwarancji świadczonej przez autoryzowany serwis producenta lub producenta routera - dokument potwierdzający załączyć do oferty.	

b) Router z punktem dostępowym: 3 szt.

PRODUCENT:			
MODEL:			
LP	Parametr	Minimalne wymagania	Oferowane parametry
1.	Interfejsy	- 10/100/1000BaseT (RJ45) - Wireless IEEE 802.11 a/b/g/n - 2 x RP-SMA - RJ45 (konsola)	
2.	Charakterystyka systemu WiFi	- Moc wbudowanej anteny: 5 dBi - Szyfrowanie: WPA2	
3.	Standardy i protokoły	- IEEE 802.11a 5GHz - IEEE 802.11g, IEEE 802.11b, 2.4GHz - IEEE 802.11n standard, 2.4GHz i 5GHz - WMM - WDS- Wireless Distribution System - IEEE 802.3af - Autentykacja IEEE802.1x RADIUS EAP TLS, TTLS, PEAP - Autentykacja na podstawie MAC - Wsparcie VPN pass-through - Obsługa Security Socket Layer (SSL) - Zarządzanie poprzez przeglądarkę - SNMP SNMP MIB I, MIB II, 802.11 MIB - Wireless Distribution System (WDS) - Tryb Point-to-point - Tryb Point-to-multipoint - Tryb repeater - Możliwość regulacji mocy sygnału od 100 mW do 0 mW - 6 x SSID na częstotliwość	
4.	Warunki gwarancji	36 miesięcy gwarancji świadczonej przez autoryzowany serwis producenta lub producenta routera - dokument potwierdzający załączyć do oferty.	

c) Kontroler sieci bezprzewodowej: 1 szt.

PRODUCENT:			
MODEL:			
LP	Parametr	Minimalne wymagania	Oferowane parametry
1.	Interfejsy	4 x 10/100/1000 RJ45	
2.	Liczba obsługiwanych punktów dostępowych	16	
3.	Pamięć RAM	min. 512MB	
4.	Funkcjonalność	<ul style="list-style-type: none"> - Możliwość konfiguracji min. 8 profili bezpieczeństwa - Serwer DHCP - Powinien umożliwiać zarządzanie za pomocą Web - Możliwość wykrywania punktów dostępowych w warstwie 2 oraz 3 modelu OSI - Możliwość detekcji obcych punktów dostępowych 	
5.	Warunki gwarancji	36 miesięcy gwarancji świadczonej przez autoryzowany serwis producenta lub producenta kontrolera - dokument potwierdzający załączyć do oferty.	

4. Pamięć masowa - dysk sieciowy: 1 szt.

PRODUCENT:			
MODEL:			
LP	Parametr	Minimalne wymagania	Oferowane parametry
1.	Procesor	Dwurdzeniowy z zegarem minimum 1,5 GHz	
2.	Pamięć operacyjna	1 GB	
3.	Ilość obsługiwanych dysków twardych	2	
4.	Maksymalna pojemność wewnętrzna	10 TB	
5.	Obsługiwane poziomy RAID	JBOD, RAID 0, RAID 1	
6.	Obsługiwane protokoły sieciowe	CIFS, AFP, NFS, FTP, WebDAV, CalDAV, iSCSI	
7.	Zainstalowane dyski	2 (RAID1) o pojemności 4 TB każdy	
8.	Interfejsy	<ul style="list-style-type: none"> - 2 x USB 3.0 - 1 x RJ-45 (LAN) - 1 x eSATA 	
9.	Warunki gwarancji	24 miesiące	

5. Oprogramowanie edukacyjne: 160 sztuk (komplet)

Nowoczesne e-kształcenie potrzebuje treści. Aby ją tworzyć i odczytywać niezbędne jest oprogramowanie, z pomocą którego nauczyciel samodzielnie będzie mógł tworzyć materiały dla uczniów, a uczeń z łatwością je otrzymywać i odczytywać. Jest to udogodnienie, które w kolejnych latach usprawni proces dydaktyczny. Z pomocą programu nauczyciel może sam przygotować (w domu czy w szkole) materiał, skrypt dla uczniów. Musi jednocześnie móc przekonwertować stworzony materiał do pliku odczytywalnego przez tablet (koniecznie na otwarty format, może być E-Pub). Stworzony skrypt dla uczniów musi być odczytany przez ich tablety i inne urządzenia przenośne np. smartfony. Skrypty muszą mieć możliwość zmiany koloru tła, czcionki. Celem jest przystosowanie treści dla osób niepełnosprawnych lub osób z wadą wzroku. Program musi mieć możliwość dodawania notatek pisemnych, rysunkowych, komentarzy głosowych.

Nauczyciele muszą mieć możliwość edycji treści bez względu na rodzaj urządzenia komputerowego i zainstalowane oprogramowanie. Kierować się należy w tym zakresie neutralnością technologiczną. Program do odczytu treści musi być zainstalowany na tabletach.

Zastosowanie oprogramowania ma stworzyć nowe możliwości w szkole. Łatwe przekazywanie treści (również multimedialnej) jest niezwykle ważnym elementem e-kształcenia. Uczniowie będą mieć nieskrępowany dostęp do tworzonej w szkole bazy materiałów. Bazy takie dostępne są również w Internecie (np. projekt Scholaris). E-kształcenie pozwoli jednocześnie na stopniową rezygnację z tradycyjnych podręczników i korzystanie z podręczników dostępnych w wersji elektronicznej.

System jest więc połączeniem e-kształcenia oraz e-learningu.

Program musi posiadać dostęp do aktualnych wersji podręczników.

Podstawowe programy, które powinny być zainstalowane w tabletach:

1. Program do edycji skryptów

Aplikacja EDYTOR umożliwia tworzenie i odtwarzanie materiałów edukacyjnych dla uczniów a także umożliwia tworzenie multimedialnych materiałów edukacyjnych przez nauczycieli dla uczniów. Podstawową funkcjonalnością edytora będą takie funkcje jak:

- logowanie
- formatowanie tekstu (dodatkowa możliwość tworzenia wzorów chemicznych oraz matematycznych)
- sprawdzanie błędów ortograficznych
- dodawanie multimediów (zdjęcia, filmy, animacje, dźwięki),
- dodawanie notatek tekstowych i głosowych,
- dodawanie hipertączy,
- udostępnianie materiałów dla uczniów (Udostępniane materiały muszą znajdować się na serwerze - uczniowie posiadają dostęp lokalny oraz zdalny)
- udostępniane materiały muszą zostać przypisane do utworzonych kategorii tematycznych
- nauczyciel powinien posiadać dwie możliwości publikacji skryptu: publikacji dla określonej grupy docelowej, publicznie dla wszystkich uczniów, tylko dla nauczycieli oraz dla wszystkich osób korzystających z aplikacji EDYTOR/CZYTNIK
- możliwość zabezpieczenia publikacji hasłem, bez znajomości którego uczeń nie może odczytać publikacji
- Tworzone multimedia muszą posiadać możliwie najlepsze zabezpieczenia przeciw niepożądanemu kopiowaniu i powielaniu.
- możliwość tworzenia testów jedno i wielokrotnego wyboru odpowiedzi z automatycznym sprawdzaniem i ocenianiem ucznia

2. Aplikacja CZYTNIK umożliwiającą odczyt materiałów edukacyjnych tworzonych przy pomocy aplikacji EDYTOR. Aplikacja CZYTNIK umożliwia sprawne pobieranie i odczyt materiałów tworzonych przez EDYTOR oraz udostępnianych na serwerze. Aplikacja powinna działać na ogólnodostępnym darmowym systemie zainstalowanym na urządzeniach mobilnych.

Podstawowe funkcje aplikacji CZYTNIK:

- Logowanie
- Automatyczne pobieranie listy materiałów udostępnianych na serwerze, gdy tylko użytkownik jest w zasięgu sieci Internet
- Odczyt materiałów tworzonych przy pomocy aplikacji EDYTOR
- Tworzenie notatek, publikacje muszą być wyświetlone dla użytkownika w sposób przejrzysty i czytelny, posegregowane w odpowiednich kategoriach tematycznych
- możliwość zaznaczenia z listy publikacji, którymi publikacjami jest zainteresowany użytkownik i wyświetlenie tych publikacji w dodatkowej oddzielnej zakładce z jego osobistymi materiałami
- możliwość zapisu publikacji na urządzeniu w celu odczytu publikacji bez połączenia z Internetem
- możliwość usuwania i odznaczania publikacji z listy osobistych materiałów.

3. Program do odczytu plików różnych formatów tekstowych (doc, docx, PDF i inne).

4. Program do edycji dokumentów tekstowych.

5. Program pocztowy.

6. Program umożliwiający dostęp do map satelitarnych.

7. Przeglądarka internetowa.

8. Interaktywna mapa nieba.

9. Przeglądarka plików tekstowych

Zamawiający zastrzega sobie prawo do wezwania Wykonawcy do zaprezentowania próbki oprogramowania celem weryfikacji możliwości oprogramowania, która to próbka musi zostać

dostarczona w maksymalnym okresie 3 dni od momentu wezwania. Weryfikacja polega na prezentacji przez Wykonawcę sposobu realizacji przez system dowolnego wymagania SIWZ.

Wymaga się podania linku strony WWW pod którym możliwe jest pobranie aplikacji bez konieczności autoryzacji.

6. Tablica interaktywna z nagłośnieniem: 3 szt.

PRODUCENT:			
MODEL:			
LP	Parametr	Minimalne wymagania	Oferowane parametry
1.	Obszar interaktywny [szer./wys.]	160 x 120 cm	
2.	Technologia	pozycjonowanie w podczerwienu, nie dopuszcza się zastosowania przystawek ani innych technologii	
3.	Format	4:3	
4.	Rozdzielczość	9600 x 9600	
5.	Precyzja	± 1mm	
6.	Cechy i funkcje	<ul style="list-style-type: none"> - obsługa pisakiem lub palcem - obsługa Plug&Play - bez potrzeby instalacji sterowników - powierzchnia odporna na zadrapania i inne uszkodzenia - jednoczesna praca dwóch osób bez konieczności dzielenia obszaru roboczego na 2 strefy - technologia rozpoznawania gestów 	
7.	Oprogramowanie	<ul style="list-style-type: none"> - lektor tekstu - głosowe odczytywanie przez komputer tekstów pisanych, - narzędzia "cyrkiel", "kątomierz", "linijka", - przeprowadzanie głosowania (ankiety) - opcjonalnie przy wykorzystaniu pilotów do testów, - podgląd obrazu z kamery / wizualizera, - kreator wykresów funkcji, - biblioteka graficznych zasobów edukacyjnych, - korelacja z wyszukiwarką internetową w zakresie wstawiania plików graficznych (obrazów) - funkcja dostępna w oknie programu, - wstawianie do prezentacji wyszukanych online zasobów na zasadzie przeciągnij i upuść (drag & drop). 	
8.	Zasilanie	za pośrednictwem kabla USB	

9.	Wyposażenie	- głośniki kompatybilne z tablicą interaktywną o mocy min. 30W, - półka na pisaki, - oprogramowanie na płycie CD, - kabel USB, - 2 pisaki, - zestaw montażowy.	
10.	Obsługiwane systemy operacyjne	Windows XP/Vista/7/8	
11.	Certyfikaty	CE, FCC, ROHS	
12.	Warunki gwarancji	- 60 miesięcy gwarancji świadczonej przez autoryzowany serwis producenta tablicy - dokument potwierdzający załączyć do oferty; - autoryzowany przez producenta serwis w Polsce ma posiadać certyfikat zarządzania jakością ISO 9001 w zakresie procedury serwisowej - dokument potwierdzający załączyć do oferty.	
13.	Inne	Wymagane jest przeprowadzenie instalacji tablicy w miejscu wskazanym przez Zamawiającego. Wymagane jest przeprowadzenie instruktarzu z obsługi tablicy interaktywnej.	

7. Projektor multimedialny: 3 szt.

PRODUCENT:			
MODEL:			
LP	Parametr	Minimalne wymagania	Oferowane parametry
1.	Rozdzielczość rzeczywista	XGA (1024 x 768)	
2.	Współczynnik kontrastu	13000:1	
3.	Jasność	3000 ANSI lumenów	
4.	Format obrazu	Zgodny z formatem tablicy interaktywnej oferowanej w tym postępowaniu	
5.	Rozmiar obrazu (przekątna)	30" - 300"	
6.	Czas pracy lampy (tryb normalny/ tryb oszczędny)	4500 / 6000 h	
7.	Interfejsy	- D-sub 15pin (in) - D-sub 15 (out) - Composite Video in (RCA) x 1 - S-Video in (Mini DIN 4pin) x 1 - Audio in (Mini Jack) x 1 - Audio out (Mini Jack) x 1	

		- Speaker 2W x 1 - USB	
8.	Głośność	Max. 35 / 30 dBA (Tryb Normalny/Tryb Ekonomiczny)	
9.	Wyposażenie	- uchwyt mocujący, - pilot z bateriami, - kabel zasilający, - instrukcja obsługi, - karta gwarancyjna.	
10.	Warunki gwarancji	24 miesiące	
11.	Inne	Wymagane jest przeprowadzenie instalacji projektora w miejscu wskazanym przez Zamawiającego uwzględniając współpracę z tablicą interaktywną.	

8. Szkolenia

Usługa ma charakter specjalistyczny. Polega na przeprowadzeniu szkoleń dla nauczycieli z systemu nauczania wdrożonego w postępowaniu.

Wymagania podstawowe:

- 2 grupy szkoleniowe
- 33 godziny na jedną grupę

Zakresy usługi obejmuje:

- przeszkolenie nauczycieli z używania funkcjonalnego urządzeń (tablet)
- przeszkolenie z systemu operacyjnego tabletu
- przeszkolenie z programów :
 - * Program do edycji skryptów
 - * Aplikacja CZYTNIK
 - * Program do odczytu plików różnych formatów tekstowych (doc, docx, PDF i inne)
 - * Program do edycji dokumentów tekstowych
 - * Program pocztowy
 - * Program umożliwiający dostęp do map satelitarnych.
 - * Przeglądarka internetowa
 - * Interaktywna mapa nieba
 - * Przeglądarka plików tekstowych

Wykonawca ma zapewnić podczas każdego dnia szkolenia co najmniej jedną przerwę kawową (kawa, herbata, woda mineralna, ciastka). Koszt wyżywienia jest kosztem ponoszonym przez

Wykonawcę. Na ostatnich zajęciach, uczestnicy szkoleń otrzymają dyplom potwierdzający ich ukończenie. Dyplom opracowuje Wykonawca. Projekt dyplomu należy uzgodnić z Zamawiającym.

9. PROMOCJA

9.1. Rodzaj usługi

Rodzaj usługi to promocja projektu.

9.2. Charakter usługi

Usługa ma charakter specjalistyczny. Polega na kompleksowej promocji projektu finansowanego ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2007 – 2013..

9.3. Zakres usługi

Wykonawca usługi zobowiązuje się przestrzegać i postępować zgodnie z zapisami Rozporządzenia (WE) nr 1828/2006 oraz Zasadami promocji projektów dla beneficjentów Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2007-2013. Zgodnie z powyższymi dokumentami, informacje dotyczące projektu będą widniały na stronie internetowej Beneficjenta a wszystkie dokumenty dotyczące projektu zostaną odpowiednio oznakowane. Zasady promocji przewidują dla przedmiotowego projektu wykonanie tabliczki informacyjnej o wymiarze nie mniejszym niż 100x70cm oraz umieszczenie jej w miejscu realizacji projektu a także plaketek informacyjnych do oznakowania zakupionych środków trwałych o wymiarze nie mniejszym niż 8x5 cm, które zostaną umieszczone na wszystkich zakupywanych urządzeniach, tj. m.in.: tabletach, projektorach multimedialnych, routerach. Tabliczka informacyjna oraz plakietki informacyjne muszą być wykonane zgodnie z Zasadami promocji... i zawierać logotyp Unii Europejskiej, logotyp Programu Regionalnego, opis „**Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2007-2013**” a w przypadku tabliczki także: nazwę beneficjenta, nazwę i wartość projektu oraz kwotę dofinansowania. **Wykonawca musi zadbać o wszelkie materiały, którą tyczą się projektu.** Muszą tam być zawarte wszystkie wymagane informacje.