

CZEŚĆ VIII - Wyposażenie pracowni w sieciowy sprzęt komunikacyjny do SP 8 w Pabianicach

Miejsce dostawy - Szkoła Podstawowa Nr 8, ul. Piotra Skargi 30, 95-200 Pabianice

Lp.	Nazwa asortymentu	Opis parametrów	Ilość [szt.]
1	Mobilne laboratorium badawcze	<p>1. Urządzenia pomiarowe - Parametry techniczne: Dyski pomiarowe z wbudowanymi min. 13 czujnikami umożliwiającymi pomiar: odległości, ciśnienia powietrza, napięcia i natężenia prądu, jasności oświetlenia, pH, temperatury otoczenia i sondy, wilgotności, danych GPS (współrzędne, prędkość, kąt, data, czas), poziomu hałasu i pomiaru fali dźwiękowej. Urządzenie winno być wyposażone w uniwersalny port dla innych zewnętrznych czujników. Możliwość autonomicznej pracy urządzenia: Możliwość zdalnego rejestrowania danych, Rejestracja danych GPS, szybkość pobierania danych 24.000/s, Rozdzielczość pobierania próbek: 12-bit, Maksymalna liczba próbek: 128,000, Bateria: LiPo 7.2V, Żywotność baterii: 150 godzin, Urządzenie winno być wyposażone w wyświetlacz LCD prezentującego wyniki pomiarów, Możliwość bezprzewodowego połączenia urządzenia z komputerem lub tabletem (np. Bluetooth) za oraz USB, automatyczna kalibracja czujnika. Rozmiary: średnica do 160 mm, wysokość do 60 mm, Waga do 300 g. Certyfikaty CE, FCC. W zestawie winno znajdować oprogramowanie do zbierania oraz kompleksowej analizy danych dla systemów Windows, iOS oraz Android z prezentacją w postaci tabeli, widoku mierników, wykresów lub danych umieszczonych na mapie). Gwarancja: gwarancja zewnętrzna 24 miesiące</p> <p>2. Oprogramowanie do obsługi laboratorium naukowego (do zbierania oraz kompleksowej analizy danych), min. : Oprogramowanie dostępne w języku polskim na systemy operacyjne: Windows, Mac, Linux, iOS, Android. Dostępna z poziomu oprogramowania baza minimum 15 6 scenariuszy lekcji w formacie PDF, w języku polskim z wykorzystaniem urządzeń. Dostępna z poziomu oprogramowania baza przykładowych danych pomiarowych i wykresów odnoszących się do zamieszczonych w programie scenariuszy lekcji. Możliwość jednoczesnego pomiaru wielu różnych parametrów z możliwością ich wyboru z poziomu oprogramowania. Możliwość pokazywania i ukrywania jednego lub kilku wyświetlonych na wykresie parametrów. Możliwość pokazania danych na wykresie liniowym w postaci krzywej lub punktów pomiarowych. Przedstawianie dokonywanych pomiarów w postaci: Wykresów liniowych, Wykresów słupkowych, Tabeli danych, Jednoczesnego widoku wykresu liniowego i tabeli danych, Wirtualnych mierników, Danych pomiarowych zlokalizowanych na mapie on-line, Wizualizacja pomiarów w czasie rzeczywistym na wirtualnych miernikach. Możliwość ustawienia dla każdego wirtualnego miernika jednego z 7 różnych typów miernika. Możliwość powtórnego pomiaru wielu parametrów z naniesieniem ich na wykres z poprzedniego pomiaru. Możliwość przenoszenia dokonanych pomiarów na Mapy Google lub mapy OVI (Nokia). Zapis danych dokonywanych pomiarów do</p>	1 zestaw (13 stanowisk)

		<p>pliku *.csv.</p> <p>Możliwość wyświetlenia indywidualnej statystyki pomiarów dla każdego z mierzonych parametrów: Minimum i maksimum, Średnia, Odchylenie standardowe, Ilość i częstotliwość pobierania próbek, Zapis wykresów w formatach: PDF, SVG, PS, BMP, ICO, JPEG, JPG, PNG, PPM, TIF, TIFF, XBM, XPM. Drukowanie wykresów liniowych, słupkowych, tabel oraz wykresów liniowych i tabel. Funkcja przybliżania (zoomowania), Dodawanie znaczników wskazujących konkretne wartości na wykresie z możliwością ich przenoszenie wzdłuż wykresu. Dodawanie adnotacji tekstowych i w postaci zdjęć. Wycinanie z wykresu zaznaczonego fragmentu .</p> <p>Możliwość wyświetlenia wykresu uwzględniającego relacje pomiędzy dowolnymi parametrami wykonanego pomiaru (wykres może pokazywać zmianę jednego parametru w funkcji drugiego).</p>	
2	System do zbierania i analizowania odpowiedzi	<p>Zestaw zawierający co najmniej 25 pilotów radiowych, odbiornik i min. 10-letnią licencję oprogramowania do pilotów, teczkę (torbę) do przechowywania urządzeń.</p> <p>Pilot: do odpowiedzi, testów i głosowań z min. 5 klawiszami umożliwiającymi udzielanie odpowiedzi na pytania jednokrotnego wyboru, wielokrotnego wyboru, prawda/fałsz i tak/nie oraz diodą LED - sygnalizującą odebranie odpowiedzi przez system.</p> <p>Technologia radiowa o zasięgu do 60m.</p> <p>Wymiary i waga (maksymalnie) Wysokość 75 mm, Szerokość 45 mm, Grubość 10 mm, Waga 20 grama.</p> <p>Możliwość zmiany kanału komunikacji pilota z komputerem bezpośrednio z pilota.</p> <p>Automatyczne przesyłanie odpowiedzi bez konieczności dodatkowego potwierdzenia wyboru.</p> <p>Bateria i zasilanie: 1 bateria litowa. Tryb uśpienia kiedy pilot jest nie używany. Średnia żywotność baterii min. 1 rok. System winien pozwalać na uruchomienie 25 różnych sesji w bliskim sąsiedztwie bez zakłóceń i nie zakłócać pracy innych urządzeń Pilot i odbiornik nie muszą znajdować się w polu wzajemnego widzenia. Certyfikaty CE, FCC, Industry Canada Certified.</p> <p>Najważniejsze cechy oprogramowania do pilotów możliwość tworzenia testów, ankiet i zbierania odpowiedzi w dowolnym środowisku z indywidualną kolejnością odpowiedzi na pytania. Pytania typu prawda/fałsz, pytania jednokrotnego i wielokrotnego wyboru, możliwość integracji bezpośrednio z PowerPoint, możliwość zadawanie pytań z wykorzystaniem dowolnej aplikacji – Możliwość wykorzystania Smartfonów, tabletów i komputerów – jako pilotów do odpowiedzi.</p>	1 zestaw / 25 szt. pilotów
3	Oprogramowanie interaktywne MozaBook Classroom Pack	<p>Subskrypcja dla 10 stanowisk na okres minimum 3 lat oprogramowania zapewniającego pracę na urządzeniu interaktywnym typu monitor lub tablica oraz komputerze służącym do wcześniejszego przygotowania materiałów. W ramach licencji dostawca zapewnia otrzymywanie bieżących aktualizacji programu. Program winien oferować możliwość przechowywania zasobów w chmurze z opcją udostępniania swoich materiałów innym użytkownikom/ Oprogramowanie w języku polskim / Wspierane systemy operacyjne Windows 7, 8, 8.1, 10.</p> <p>Pomoc w języku polskim dostępna bezpośrednio z menu oprogramowania. Dodatkowo funkcja interaktywnej pomocy w postaci wewnętrznego pliku video</p> <p>Funkcja zapisu prezentacji, zdjęcia, zadań (utworzonych w programie) w tzw „chmurze” powiązanej bezpośrednio z naszym kontem utworzonym w programie.</p> <p>Możliwość dostosowania oprogramowania do wykorzystywanego wyświetlacza, wspieranie wyższych rozdzielczości typu Full HD oraz 4K. Skalowanie do 200%. Wbudowane minimum 45 narzędzi i aplikacji dostępnych wewnątrz oprogramowania, podzielonych tematycznie. Sortowanie aplikacji i narzędzi poprzez wybór tematu pod dowolnie wybrany przedmiot lekcji. Narzędzia powinny być dostosowane co najmniej do przedmiotów: Matematyka, Fizyka,</p>	1 zestaw: 10 licencji do wykorzystania przez okres 3 lat

Chemia, Geografia, Biologia, Historia, Muzyka, Informatyka

W zbiorze aplikacji co najmniej:

- aplikacja zawierająca mapy umożliwiającą prezentowanie rzeźby terenu, zasobów wodnych itp.

- aplikacja do tworzenia testów typu prawda/fałsz, porządkowanie, dobieranie w pary, uzupełnianie oraz zbiory.

Baza gier edukacyjnych z grami, w których użytkownik ćwiczy np. dodawanie, odejmowanie, pamięć, logiczne myślenie (zadania z elementami kodowania) na różnych poziomach edukacji w tym do edukacji wczesnoszkolnej

Galeria programu zawierająca co najmniej 1000 interaktywnych modeli w pełni trójwymiarowych z możliwością obracania i skalowania. Obiekty wyposażone w filmy z narracją i napisy opisujące prezentowane zjawisko. Możliwość tworzenia pytań testowych przez wybranie odpowiedniej funkcji na prezentowanym obiekcie 3D. Galeria modeli 3D podzielona tematycznie według przedmiotów szkolnych.

W bazie modeli 3D min. 5 modeli oferujących funkcję tzw. wirtualnego spaceru.

Wbudowana baza utworów muzycznych oraz instrumentów muzycznych z możliwością odtwarzania dźwięków.

Galeria postaci historycznych z krótkim opisem każdej postaci.

Wbudowany wirtualny fortepian z możliwością skomponowania i odtworzenia własnego utworu,

Wbudowana wewnętrzna przeglądarka stron www, pozwalająca na wyświetlanie stron internetowych bez konieczności używania innego programu. Program musi posiadać opcję tworzenia własnych kont użytkownika zabezpieczonych hasłem oraz opcję stworzenia własnego awataru, który pozwoli na szybką identyfikację użytkownika podczas logowania.

Oprogramowanie musi posiadać możliwość nawiązywania współpracy z użytkownikami na urządzeniach mobilnych.

Dołączenie do grupy za pośrednictwem zeskanowania QR kodu.

Dodatkowo program powinien umożliwiać tworzenie kart pracy (stron) z wybranym tłem (min. kratka, linia, pięciolinia) oraz posiadać paletę narzędzi pisania i rysowania (np. pisaki, zakreślacze, tekst wpisywany z klawiatury (komputera lub ekranowej) , wstawiania i edycji figur geometrycznych, narzędzi matematycznych (cyrkiel, ekierka, linijka) .