

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

Dostawa sprzętu multimedialnego dla potrzeb realizacji Rządowego programu rozwijania szkolnej infrastruktury oraz kompetencji uczniów i nauczycieli w zakresie technologii informacyjno-komunikacyjnych – „Aktywna tablica”

1. Zestaw: Projektor o ultrakrótkiej ogniskowej + tablica interaktywna + oprogramowanie:

Lp.	Nazwa parametru
Projektor o ultrakrótkiej ogniskowej	
5P-1	Projektor multimedialny z ultra krótką odległością projekcyjną (dedykowany to wykorzystania z tablica interaktywną).
5P-2	Jasność w normalnym trybie pracy (ANSI lumeny): min. 2500 ANSI lumenów w normalnym trybie pracy.
5P-3	Współczynnik kontrastu: min. 5000:1.
5P-4	Rozdzielczość rzeczywista obrazu (natywna): min. WXGA (1280×800 pikseli)
5P-5	Maksymalna natywnie obsługiwana rozdzielczość obrazu dostarczanego przez komputer: min. UXGA (1600×1200 pikseli).
5P-6	Układ optyczny: sterowane elektrycznie zwierciadło, które otwiera się automatycznie po włączeniu projektora i zamyka po jego wyłączeniu. Regulacja ostrości i wielkości obrazu.
5P-7	Cyfrowa korekcja efektu trapezu.
5P-8	Obsługiwane rozdzielczości: UXGA (1600×1200), SDTV, HDTV.
5P-9	Przekątna obrazu: min. 1,52m.
5P-10	Warunki projekcji – wielkość wyświetlanego obrazu przy ustawieniu projektora w odległości około 55 cm od powierzchni ekranu projekcyjnego (odległość liczona do najbliższej krawędzi projektora w stosunku do powierzchni ekranu): min. 1,87 m × 1,17 m (~87" przekątnej obrazu).
5P-11	Głośność pracy (normalny tryb pracy/ tryb pracy w pełnej jasności) max. 32/34 dB.
5P-12	Żywotność lampy (normalny tryb pracy/ tryb pracy w pełnej jasności): min. 5000/3000 godzin.
5P-13	Wbudowany głośnik min. 1 × 10 W.
5P-14	Wejścia wizyjne: min.: 2×HDMI, 1×D-Sub 15-pin.
5P-15	Możliwość sieciowego zarządzania pracą projektora: TAK, gniazdo RJ45 do podłączenia kabla sieciowego sieci LAN.
5P-16	Złącza komunikacyjne dla sterowania: min. 1×RS232C lub USB.
5P-17	Zabezpieczenia antykradzieżowe producenta fizyczne i programowe.
5P-18	Gwarancja [miesiące] 24
5P-19	Pilot do zdalnego sterowania
5P-20	Możliwość prowadzenia prezentacji bez PC z USB

Tablica interaktywna	
6T-1	Obszar aktywny (tzn. wyświetlany tablicy min 1560 mm szerokość × 1170 mm wysokość). Obszar roboczy min 77" (1950 mm).
6T-2	Powierzchnia tablicy twarda, matowa, odporna na uszkodzenia, magnetyczna, suchościerna.
6T-3	Tablica w technologii dotykowej, optycznej lub na podczerwień.
6T-4	Podłączenie do komputera port USB.
6T-5	Pisanie i sterowanie komputerem przez tablicę za pomocą dołączonych pisaków i za pomocą palca. Dostarczyć min dwa pisaki zasilane z akumulatora.
6T-6	Półka na pisaki producenta tablicy, wyposażona w klawisze do wyboru kolorów pisaków. Przycisk uruchamiający funkcję gąbki oraz przyciski do wywoływania procesu orientacji tablicy, klawiatury ekranowej i prawego przycisku myszy.
6T-7	Tablica pozwala na pracę pięciu uczniów jednocześnie – pisanie (obsługa 10 punktów dotyku).
6T-8	Rozpoznawanie i obsługa gestów: 1. powiększ – zmniejsz obiekt, 2. obróć obiekt, 3. przejdź do następnej strony, 4. zgrupuj – rozgrupuj zaznaczone.
6T-9	Wraz z urządzeniem dostarczyć program do przygotowywania i przeprowadzenie interaktywnych lekcji. Wszystkie wyspecyfikowane funkcje musi posiadać jedno oferowane oprogramowanie. Nie dopuszcza się realizacji funkcji przez kilka programów, które w sumie realizują wymaganą funkcjonalność. Producent musi gwarantować dostępność wszystkich opisanych niżej funkcjonalności co najmniej przez rok od daty dostarczenia programu. Wymaga się aby zaoferowane oprogramowanie można było pobrać z aktualnej strony dostawcy/producenta. Oprogramowanie musi działać na komputerze bez konieczności podłączenia zaoferowanej tablicy interaktywnej lub monitora interaktywnego. Oprogramowanie musi działać i zawierać wszystkie wymienione funkcje bez konieczności podłączenia do Internetu.
6T-10	Cechy oprogramowania: 1. Wsparcie dla multituch. 2. Obsługa gestów multitouch dla jednego lub wielu użytkowników jednocześnie. 3. Realizator ćwiczeń interaktywnych pozwalający w krótkim czasie tworzyć zajęcia interaktywne poprzez wybór rodzaju aktywności i graficznego szablonu do niej. Musi zawierać co najmniej dwie różnorodne aktywności oraz dwa różnorodne szablony graficzne wykorzystujące jako elementy ćwiczenia tekst i/lub obrazy. Pozwalać na zapis treści aktywności, w celu jej użycia w aktywności innego rodzaju. Umożliwia na losowy wybór ucznia na podstawie listy klasy. Przygotowane ćwiczenia mogą być rozwiązywane na tablicy lub monitorze interaktywnym lub indywidualnie przez uczniów na urządzeniach komputerowych. 4. Eksport / import plików do / z formatu Common File Format, rozszerzenie pliku .iwb. 5. Wstawianie tabel oraz rozpoznawanie odręcznych szkiców i przekształcanie ich na tabele. 6. Łączenie stron tablic w grupy. 7. Ustawianie wszystkich właściwości w jednym miejscu w aplikacji. 8. Zawiera narzędzie do graficznego ilustrowania pojęć (concept mapping). 9. Możliwość sterowania treścią lekcji za pomocą tabletu z systemem operacyjnym Android lub iOS. 10. Prawy przycisk myszy dostępny na dwa różne sposoby. 11. Własna przeglądarka stron WWW wstawiana do treści lekcji.
Strona 2 z 4	

	<p>12. Nagrywanie wyświetlanych (cały pulpit, okno, wybrany prostokątny fragment) działań na tablicy lub monitorze w postaci pliku video z dźwiękiem.</p> <p>13. Przewracanie strony do stanu z ostatniego zapisu pliku na dysku.</p> <p>14. Czyszczenie całego naniesionego cyfrowego atramentu ze strony za pomocą jednej funkcji.</p> <p>15. Wyglądanie i poprawa czytelności cyfrowego atramentu.</p> <p>16. Trzyfunkcyjny pisak: koło – uruchamia funkcję reflektora, prostokąt – funkcję lupy, rysowanie – znikający cyfrowy atrament.</p> <p>17. Funkcja przycinania wstawionego do treści lekcji obrazu.</p> <p>18. Wypełnienie dowolnym kolorem zamkniętych obszarów narysowanych obiektów i kształtów.</p> <p>19. Narzędzia do tworzenia elektronicznych adnotacji, takich jak mi.in.:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. różnokolorowe pisaki, 2. nakreślacze, 3. pisaki wielokolorowe, 4. pióro stalówka, 5. pióro pędzel, 6. pióro kredka świecowa, 7. predefiniowane kształty (linie, strzałki, figury geometryczne). <p>20. Bezpośredni dostęp do lokalnego folderu sieciowego dla nauczycieli do przechowywania wspólnej zawartości do tworzenia materiałów lekcyjnych.</p> <p>21. Internetowa witryna społecznościowa z zasobami edukacyjnymi uruchamiana bezpośrednio z programu.</p>
6T-15	<p>Gwarancja [miesiące] min 36</p> <p>Serwis gwarancyjny na terenie Polski.</p>

2. Głośniki multimedialne zaawansowane:

Lp.	Nazwa parametru
9-1	Typ: Aktywne z własnym oddzielnie zasilanym wzmacniaczem
9-2	Ilość kanałów: co najmniej 5+1
9-3	Moc wyjściowa: min 80W (RMS)
9-4	Wejście: Mini jack stereo (bezpośrednie lub z przejściówką)
9-5	Wbudowany interfejs Bluetooth
9-6	Pasma przenoszenia nie mniejsze niż: 120-20000Hz
9-7	Pilot zdalnego sterowania z bateriami
9-8	Gwarancja [miesiące] 24
9-9	Zasilanie: 230v 50Hz wtyczka typu E tzw. francuska

10. Wymagania ogólne dotyczące wszystkich urządzeń

Lp.	Nazwa parametru
10-1	Są fabrycznie nowe (wyprodukowane nie wcześniej niż 9 miesięcy przed dostawą) i wolne od obciążeń prawami osób trzecich
10-2	Posiadają deklarację CE
10 - 3	Posiadają certyfikat ISO 9001 dla producenta
10 - 4	W przypadku zakupu danego rodzaju pomocy dydaktycznych w więcej niż jednym egzemplarzu wszystkie pomoce dydaktyczne danego rodzaju pochodzą od jednego producenta
10 - 5	Komplet urządzeń i oprogramowania do obsługi pomocy dydaktycznych danego rodzaju pochodzi od jednego dostawcy
10 - 6	Posiadają dołączone niezbędne instrukcje i materiały dotyczące użytkowania sporządzone w języku polskim
10 - 7	W ramach dostawy urządzeń wykonawca musi zapewnić transport urządzeń we wskazane miejsce w szkole, zainstalować i uruchomić urządzenia oraz przeszkolić co najmniej dwóch nauczycieli w placówce, do której jest realizowana dostawa w zakresie funkcji i obsługi urządzeń i oprogramowania