

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

do części nr 2 zamówienia prowadzonego w trybie przetargu podstawowym, o którym mowa w art. 275 pkt 1) ustawy Pzp pn. **Zakup sprzętu komputerowego i monitorów interaktywnych do zajęć w ramach projektu „Kształcenie w młodości- sukcesem w przyszłości**

Przedmiotem Części nr 2 niniejszego zamówienia jest zakup i dostawa 9 monitorów interaktywnych, przeznaczonych do szkół z terenu Gminy Kartuzy, spełniających następujące parametry minimalne:

Monitor interaktywny – parametry minimalne

Rozmiar ekranu (przekątna) 86”.

Wyświetlacz LCD z podświetleniem LED.

Format monitora 16:9.

Rozdzielczość matrycy 4K UHD.

Jasność 400 cd/m².

Czas reakcji matrycy maksimum 8 ms.

Kąt widzenia 178 stopni.

Waga maksymalnie 70 kg.

Wbudowane głośniki 2 x 20W, układ czterech mikrofonów z eliminacją echa akustycznego, zintegrowany czujnik NFC z obsługą CCID.

Wbudowany w monitor komputer z system Android co najmniej w wersji 13, pamięć operacyjna 8 GB DDR, pamięć na dane i programy 32 GB (z możliwością rozbudowy do 500 GB za pomocą karty microSD).

Zaoferowany monitor interaktywny powinien posiadać Certyfikat GOOGLE EDLA. Wykonawca zobowiązany będzie wykazać, że zaoferowany model monitora interaktywnego jest umieszczona na liście https://storage.googleapis.com/play_public/supported_devices.html

Funkcje monitora bez podłączania do komputera:

- Przeglądarka internetowa,
- Tryb białej tablicy wraz z współdzieleniem notatek w trybie rzeczywistym (edycja notatek również przez podłączonych uczestników poprzez np. smartfony lub komputery, możliwość identyfikacji autorów poszczególnych notatek) oraz z zestawem gotowych teł i ćwiczeń interaktywnych do różnych przedmiotów.
- Interaktywne widżety typu zegar, stoper, kostki do gry, przyrządy kreślarskie.
- Bezprzewodowe wyświetlanie ekranu urządzenia przenośnego lub komputera:
 - bez instalacji aplikacji dla urządzeń mobilnych z natywną obsługą AirPlay, Google Cast / Chromecast i Miracast,
 - za pomocą aplikacji zainstalowanej na urządzeniu przenośnym lub komputerze,
 - poprzez wybrane przeglądarki internetowe (minimum 2 popularne przeglądarki).
- Odtwarzanie treści interaktywnych (możliwość pobierania wykonanych w programie komputerowym interaktywnych lekcji na monitor poprzez sieć).
- W trybie białej tablicy realizacja funkcji myszy oraz gestów wielodotyku przy użyciu palca (palców), pisanie za pomocą pisaków dołączonych do monitora, ścieranie zapisków dłonią. Wszystkie te funkcje dostępne bez konieczności przełączania trybów.
- Rozpoznawanie gestów wielodotyku: dotknięcie obiektu w dwóch punktach i obracanie punktów dotyku wokół środka – obracanie obiektu, dotknięcie obiektu w dwóch punktach i oddalanie lub przybliżanie punktów dotyku – zwiększanie i zmniejszanie obiektu.

- Możliwość instalacji aplikacji firm trzecich na monitorze.
- Magazyn z wyselekcjonowanymi aplikacjami do pobrania, instalacji i pracy z nimi na monitorze, zawierający minimum: Microsoft Whiteboard, Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft OneNote, Cisco Webex Meetings, Zoom Cloud Meetings, Microsoft Teams.

Technologia – dotykowa, IR.

Komunikacja monitora z komputerem za pomocą przewodu USB.

System mocowania VESA.

Gniazda połączeniowe: microSD, HDMI x3, USB-C 3.2 Gen 1 x2, USB-A 2.0 x1, USB-A 3.2 x4, USB-B 3.2 Gen 1 x3, stereo audio miniJack wyjście x1, RS232 x1, slot na komputer OPS (wolny), RJ45 wejście x1, RJ45 wyjście x1.

Współpraca z HDCP 2.3.

Możliwość ładowania urządzeń zewnętrznych za pomocą wbudowanego w monitor złącza USB-C (ładowanie minimum 65W)

Typowy pobór mocy 180W w czasie pracy, 0,5W w trybie gotowości.

Komunikacja: Bluetooth 5.2 (tryb podwójny), sieć przewodowa 1000baseT, sieć bezprzewodowa IEEE 802.11ax (Wi-Fi 6).

Gwarancja producenta na monitor – 3 lata.

Obsługa monitora za pomocą załączonych pisaków i za pomocą palca.

W zestawie z monitorem dwa pisaki.

W zestawie półka mocowana do obudowy monitora lub przygotowane przez producenta monitora miejsca do odłożenia pisaków.

Obsługa 20 jednoczesnych dotknięć umożliwia pracę kilku użytkowników jednocześnie z materiałem interaktywnym na tablicy wykorzystując dołączone pisaki, inne przedmioty lub swoje palce do pisania.

Autoryzowany przez producenta monitora serwis w Polsce, certyfikowany zgodnie z normą ISO 9001:2000 lub ISO 9001:2008 w zakresie urządzeń audiowizualnych.

Oprogramowanie interaktywne do monitora

Oprogramowanie do monitora interaktywnego, które pozwala na przygotowanie treści lekcji, jej wyświetlenie w czasie zajęć i archiwizację po ich zakończeniu. Wszystkie wyspecyfikowane funkcje musi posiadać jedno oferowane oprogramowanie. Wszystkie opisane poniżej funkcje muszą być realizowane bez konieczności wychodzenia lub minimalizowania programu. Wszystkie opisane funkcje oprogramowania muszą być w pełni dostępne przez okres co najmniej trwania gwarancji na urządzenie. Możliwość instalacji opisanego oprogramowania co najmniej na 10 komputerach bez dodatkowych opłat.

Multi-touch (wielodotyk)

- Program musi obsługiwać co najmniej dwadzieścia równoczesnych dotknięć.
- Aplikacja musi obsługiwać mult-ituch (wielodotyk).
- Oprogramowanie musi obsługiwać gesty multi-touch.

Tworzenie materiałów lekcyjnych

- Program do interaktywnych wyświetlaczy musi pozwalać na przygotowanie i prezentację treści lekcji lokalnie z dysku komputera. Niedopuszczalne są rozwiązania zdalne, chmurowe dostępne poprzez sieć Internet.
- Aplikacja musi pozwalać na import plików typu *.ppt, *.pptx, *.pdf, *.flp, *.xps oraz *.iwb. Po zaimportowaniu tych plików użytkownik może modyfikować zawartość i przekształcać ją w zawartość interaktywnej lekcji.
- Stworzoną zawartość lekcji można eksportować jako stronę WWW, pliki obrazu, PowerPoint, PDF oraz Interactive Whiteboard / Common File Format (IWB / CFF).
- Oprogramowanie do interaktywnych wyświetlaczy musi pozwalać na wstawienie przez użytkowników tabel bezpośrednio do treści lekcji. Program pozwala przekształcić

odręcznie naszkicowaną tabelę na wstępnie sformatowaną.

- Program musi zawierać kartę właściwości, która pozwala z jednego miejsca modyfikować style tekstu, animacje obiektów, efekty wypełnienia kształtów i style linii.
- Program musi zawierać pełny edytor równań matematycznych obsługiwany przy pomocy klawiatury oraz rozpoznający pismo odręczne konwertując je na wyrażenia matematyczne.
- Program musi zawierać wyszukiwarkę zdjęć i grafik w zasobach sieci Internet, która pozwala na bezpośrednie wstawianie ich do treści lekcji. Każdy wstawiony obraz automatycznie posiada link do strony internetowej, z której został skopiowany.
- Program musi zawierać wyszukiwarkę materiałów wideo w sieci Internet, która pozwala na wstawienie filmu w postaci linku do treści lekcji i odtworzenie go bezpośrednio w programie.
- Aplikacja musi automatycznie sprawdzać pisownię tekstu w przynajmniej następujących językach polskim, ukraińskim, angielskim, niemieckim, hiszpańskim i rosyjskim. W przypadku błędnie napisanych słów system sprawdzania „podpowiada” użytkownikowi do wyboru poprawne formy wyrazu.
- Program zawiera galerię z gotowymi materiałami typu: organizery graficzne do pisania, tablice manipulacyjne, materiały do sprawdzenia co uczniowie już wiedzą i do ewaluacji lekcji, widżety typu zegar, stoper, kości do gry, tarcza do losowania wpisanych przez nauczyciela elementów (tekst, liczba, symbol).

Prowadzenie lekcji

Oprogramowanie musi:

- Umożliwić użytkownikom wstawianie przeglądarek internetowych bezpośrednio do treści lekcji (wbudowana przeglądarka internetowa). Przeglądarka internetowa wyświetla „żywą”, interaktywną zawartość internetową bezpośrednio na stronie. Użytkownicy muszą móc rysować i pisać po osadzonej zawartości strony internetowej oraz przeciągać i upuszczać obrazy z wbudowanej przeglądarki internetowej na stronę.
- Umożliwić użytkownikom zresetowanie strony do ostatniego zapisanego stanu.
- Pozwalać użytkownikom na wyczyszczenie całego cyfrowego tuszu ze strony.
- Zawierać narzędzie do pisania pozostawiające ślad, który zostaje wygładzony i wyrównany dla poprawy czytelności adnotacji.
- Mieścić narzędzie do pisania, które:
 - uruchamia efekt reflektora, po narysowaniu okręgu,
 - włącza lupę, po narysowaniu prostokąta,
 - pozwala, aby pisane nim adnotacje blakły i zniknęły w ciągu kilku sekund.
- Obejmować opcję automatycznego wypełnienia dowolnego rysowanego ręcznie zamkniętego kształtu kolorem.
- Zawierać narzędzie pisaka, który pozwala rysować kreską wyglądającą jak ślad kredki świecowej w dowolnym kolorze.
- Mieć funkcję konwertowania ręcznie napisanego tekstu na tekst maszynowy w przynajmniej następujących językach polskim, ukraińskim, angielskim, niemieckim, hiszpańskim i rosyjskim.

Zawartość lekcji

- Aplikacja musi umożliwiać automatyczny i bezpośredni dostęp do lokalnego folderu sieciowego, w którym nauczyciele mogą przechowywać i modyfikować wspólną zawartość edukacyjną.
- Oprogramowanie musi zapewniać dostęp do gotowych zasobów do nauki w społecznościowej witrynie internetowej.
- Dla użytkowników programu musi być zapewniony dostęp do co najmniej 500 gotowych lekcji.

Zamawiający wymaga montażu monitorów interaktywnych w poszczególnych placówkach oświatowych, określonych w § 1 ust. 3 umowy.

Wytyczne odnośnie montażu:

- Montaż monitorów należy wykonać w porozumieniu z dyrektorem szkoły.
- Monitor należy zamontować na ścianie na uchwycie ściennym.
- Do monitora należy doprowadzić przewód HDMI oraz USB z biurka nauczyciela.
- Okablowanie należy prowadzić w estetycznych korytach kablowych.

Minimalne parametry uchwytu ściennego:

- Obsługiwana wielkość monitora minimum 86"
- Nośność minimum 110kg
- Odległość od ściany maksymalnie 42mm
- Obsługiwana VESA do 1200x600
- Płyta przykręcana do ściany o wysokości minimum 225mm
- Blokowanie monitora na uchwycie za pomocą śrub kontruujących.

Nie dopuszcza się mechanizmów sprężynowych które nie zabezpieczają monitora przed niepowołanym odchyleniem.

Nie dopuszcza się stosowania uchwytów tzw. „regulowanych”. Uchwyt powinien mieć stałą pozycję montażu monitora bez elementów ruchomych które mogą powodować zmianę położenia monitora w czasie użytkowania.