

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA - TABLICE MULTIMEDIALNE ZAŁĄCZNIK DO
NINIEJSZEGO ZAPYTANIA

Nazwa asortymentu	tablice multimedialne (interaktywne)
Liczba sztuk / zestawów	2
Opis minimalnych wymagań technicznych lub równoważnych	1. Rozmiar ekranu(przekątna) 65" 2. Format monitora – 16:9. 3. Waga – maksymalnie 70 kg. 4. Jasność 400 cd/m². 5. Rozdzielczość matrycy 4K. 6. Żywotność matrycy 50 000 godz. 7. Czujnik natężenia światła pozwalający automatycznie dostosować jasność podświetlenia matrycy. 8. Kąt widzenia 178 stopni. 9. Czas reakcji matrycy maksimum 8 ms. 10. Wyświetlacz LCD z podświetleniem LED. 11. Wbudowane głośniki 2 x 20W. 12. Wbudowany w monitor komputer z system Android 11, pamięć operacyjna 8 GB DDR4, pamięć na dane i programy 64 GB. 13. Funkcja obraz w obrazie (PIP). 14. Funkcje bez podłączonego komputera: • tryb whiteboard, • przeglądarka internetowa, • dzielenie notatek z whiteboard na urządzenia przenośne lub komputery, • bezprzewodowe udostępnianie zawartości ekranu urządzenia przenośnego lub komputera (do czterech urządzeń jednocześnie), • bezprzewodowe wyświetlanie obrazu z kamery urządzenia przenośnego (z systemem Android) na monitorze, • otwieranie i edycja plików (dokumentów): doc, docx, dot, xls, xlsx, csv, xml, PDF, ppt, pptx, pot, txt, • dostęp i otwieranie plików bezpośrednio z dysków w chmurze: Google Drive i OneDrive, • kompatybilne z kamerami internetowymi w standardzie UVC, • dzielenie ekranu na dwie części pozwalające na jednoczesne korzystanie z dwóch różnych aplikacji, • funkcja obraz w obrazie PIP, • widżety: stoper, zegar, reflektor (podświetlanie wybranej części ekranu, gdy pozostała jest przyciemniona), nagrywarka (nagrywanie działań wykonywanych na ekranie), kalkulator, przechwytywanie obrazu (zrzut ekranu). 15. Technologia – dotykowa, IR, 32 punkty dotykowe dla systemu Windows i Android. 16. Komunikacja monitora z komputerem za pomocą przewodu USB. 17. System mocowania VESA. 18. Gniazda podłączeniowe: VGA x 1, HDMI 2.0 x3, Display Port 1.2. x 1, Ethernet RJ45 1000baseT in x 1, Ethernet RJ45 out x 1, USB typu C (z przesyłaniem obrazu wideo w rozdzielczości 4K przy 60 Hz, przesyłaniem dotyku,



dźwięku cyfrowego, zapewniający zasilanie 15 W) x 1, USB typu C (z przesyłaniem obrazu wideo w rozdzielczości 4K przy 60 Hz, przesyłaniem dotyku, dźwięku cyfrowego) x 1, USB 3.2 typ A x 4, USB 2.0 typ B x 2, USB 2.0 typ A x 1, stereo audio miniJack x 1, RS232 x 1, HDMI 2.0 out x 1, stereo audio miniJack out x 1, slot na komputer OPS.

19. Współpraca z HDCP 2.2
20. Zewnętrzna, dwupasmowa antena 2,4/5 GHz. Możliwość utworzenia punkt dostępu – hotspot.
21. Zewnętrzna antena Bluetooth 2,4 GHz. Bluetooth 5.0 dual mode.
22. Pobór mocy standardowy 120 W, nie więcej niż 1 W w trybie uśpienia.
23. Gwarancja producenta na monitor
24. Obsługa monitora za pomocą załączonych pisaków i za pomocą palca.
25. W zestawie z monitorem dwa pisaki dwu funkcyjne (możliwość przypisania innego koloru do każdego końca pióra w trybie whiteboard).
26. W zestawie półka mocowana do obudowy monitora lub przygotowane przez producenta monitora miejsca do odłożenia pisaków.
27. Realizacja funkcji wielodotyku przy użyciu palca (palców), pisanie za pomocą pisaka dołączonego do monitora, ścieranie zapisków dłonią. Wszystkie te funkcje dostępne bez konieczności przełączania trybów.
28. 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.
29. 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)

1. Program musi obsługiwać co najmniej dwadzieścia równoczesnych dotknięć.
2. Aplikacja musi obsługiwać multi-touch (wielodotyk).
3. Oprogramowanie musi obsługiwać gesty multi-touch.

Tworzenie materiałów lekcyjnych

1. 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.
2. 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 interaktywną lekcji.

3. Stworzoną zawartość lekcji można eksportować jako stronę WWW, pliki obrazu, PowerPoint, PDF oraz Interactive Whiteboard / Common File Format (IWB / CFF).
4. Oprogramowanie do interaktywnych wyświetlaczy musi pozwalać na wstawienie przez użytkowników tabel bezpośrednio do treści lekcji. Program pozwala przekształcić odręcznie naszkicowaną tabelę na wstępnie sformatowaną.
5. Program musi zawierać kartę właściwości, która pozwala z jednego miejsca modyfikować style tekstu, animacje obiektów, efekty wypełnienia kształtów i style linii.
6. Program musi zawierać pełny edytor równań matematycznych obsługiwany przy pomocy klawiatury oraz rozpoznający pismo odręczne konwertując je na wyrażenia matematyczne.
7. 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.
8. 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.
9. 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.
10. 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:

1. 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.
2. Umożliwić użytkownikom zresetowanie strony do ostatniego zapisanego stanu.
3. Pozwalać użytkownikom na wyczyszczenie całego cyfrowego tuszu ze strony.
4. Zawierać narzędzie do pisania pozostawiające ślad, który zostaje wygładzony i wyrównany dla poprawy czytelności adnotacji.
5. Mieścić narzędzie do pisania, które:



- uruchamia efekt reflektora, po narysowaniu okręgu,
- włącza lupę, po narysowaniu prostokąta,
- pozwala, aby pisane nim adnotacje blakły i znikły w ciągu kilku sekund.

6. Obejmować opcję automatycznego wypełnienia dowolnego rysowanego ręcznie zamkniętego kształtu kolorem.
7. Zawierać narzędzie pisaka, który pozwala rysować kreską wyglądającą jak ślad kredki świecowej w dowolnym kolorze.
8. Mieć funkcję konwertowania ręcznie napisanego tekstu na tekst maszynowy w przynajmniej następujących językach polskim, ukraińskim, angielskim, niemieckim, hiszpańskim lub innym.

Zawartość lekcji

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

Montaż i instalacja: w miejscu wskazanym przez Zamawiającego

Szkolenie z obsługi: Tak

(ilość osób i miejsce szkolenia wskazane przez Zamawiającego)