

Postępowanie: SEK.26.5.2025

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

Monitory interaktywne – 4 sztuki

1. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest dostawa czterech (4) fabrycznie nowych monitorów interaktywnych przeznaczonych do zastosowań edukacyjnych i prezentacyjnych. Urządzenia muszą umożliwiać obsługę dotykową, wyświetlanie materiałów dydaktycznych, prezentacji multimedialnych oraz współpracę z komputerami i urządzeniami mobilnymi.

Zamówienie obejmuje również:

- dostawę kabli zasilających i sygnałowych,
- montaż monitorów na dostarczonych uchwytych ściennych,
- konfigurację sieciową i aktualizację oprogramowania.

2. Wymagania techniczne (parametry minimalne) dla 4 monitorów interaktywnych

Parametr	Wymaganie minimalne
Typ urządzenia	Monitor interaktywny z ekranem dotykowym LED
Przekątna ekranu	co najmniej 86 cali (± 1 cal)
Rozdzielczość natywna	3840 × 2160 (4K UHD)
Technologia panelu	IPS - kąty widzenia min. 178°/178° (pion/poziom) lub równoważna
Powłoka ekranu	Antyodblaskowa i antypołyskowa, zapewniająca komfort pracy w różnych warunkach oświetleniowych. Antybakteryjna, zmniejszająca namnażanie się drobnoustrojów na powierzchni ekranu. Odporna na zarysowania, o twardości co najmniej 7H według skali Mohsa lub równoważna, gwarantująca trwałość podczas intensywnego użytkowania.
Jasność	co najmniej 400 cd/m ²
Kontrast statyczny	co najmniej 1200:1
Czas reakcji	maksymalnie 8 ms (GTG)
Obsługa dotyku	rysik, palcem, co najmniej 40 punktów dotyku dla Windows i 20 punktów dotyku dla Android (technologia dotyku IR lub równoważna)
Dotyk / Sklejenie warstw (bonding)	Optical bonding / zero-gap / full lamination lub równoważna, zapewniającą trwałe zespolenie szybą ochronną i matrycą LCD oraz eliminację efektu paralaksy, co zwiększa precyzję dotyku i komfort pisania.

	Funkcja palm rejection lub równoważna, polegająca na automatycznym odrzucaniu przypadkowych dotknięć dłoni lub nadgarstka podczas pisania lub rysowania.
Funkcje ochrony wzroku:	Flicker-Free lub funkcja równoważna eliminującą migotanie podświetlenia. Redukcji niebieskiego światła lub funkcja równoważna zmniejszającą emisję niebieskiego światła.
System operacyjny wbudowany	Monitor interaktywny / multimedialny musi posiadać wbudowany system operacyjny Android 14 lub równoważny, spełniający następujące wymagania: a) interfejs użytkownika w języku polskim, b) kompatybilność z aplikacjami działającymi na platformie Android 14 lub nowszej, c) możliwość instalacji i aktualizacji aplikacji poprzez oficjalny sklep Google Play lub równoważny, d) zapewnienie aktualizacji systemu i poprawek bezpieczeństwa przez okres co najmniej 36 miesięcy od daty premiery modelu urządzenia, e) obsługa połączeń sieciowych (Wi-Fi, LAN, Bluetooth), f) możliwość zarządzania urządzeniem w środowisku MDM (Mobile Device Management) lub równoważnym, g) obsługa funkcji multimedialnych, w tym odtwarzania plików wideo, audio i dokumentów, h) możliwość współpracy z komputerami z systemem Windows, poprzez HDMI, USB-C lub równoważne interfejsy. Monitor musi posiadać certyfikat EDLA (Enterprise Device License Agreement) lub równoważny, potwierdzający: a) zgodność z wymogami Google w zakresie bezpieczeństwa i jakości urządzeń z systemem Android, b) zapewnienie certyfikowanego środowiska do pracy w instytucjach edukacyjnych, c) gwarancję regularnych aktualizacji systemowych i bezpieczeństwa przez okres co najmniej 36 miesięcy, d) możliwość integracji z systemami zarządzania urządzeniami i treściami (MDM, CMS lub równoważne). W przypadku zaoferowania rozwiązania równoważnego, Wykonawca zobowiązany jest wykazać, że oferowany system i certyfikat zapewniają funkcjonalność, kompatybilność i poziom bezpieczeństwa nie gorszy niż Android 14 z certyfikatem EDLA.
Złącza wejścia/wyjścia	co najmniej: 4 porty USB, 2 × HDMI, 1 × Display Port, 1 × USB-C, 1× RJ-45, Audio In/Out, OPS Slot x1
Wbudowane głośniki	tak , o mocy 2×20 W lub większej + subwoofer
Łączność bezprzewodowa	Wi-Fi 6 (802.11ax) lub nowsze, minimum Bluetooth 5.0 lub równoważne

Obsługa bezprzewodowego przesyłania obrazu	tak (Miracast, AirPlay, Chromecast lub równoważne)
Kompatybilność systemowa	Co najmniej Windows 11
Tryb tablicy interaktywnej	tak – możliwość pisania i rysowania bezpośrednio na ekranie
Procesor	Ośmiordzeniowy procesor z układem 4xCortex-A72 + 4xCortex-A53 z maksymalnym taktowaniem rdzeni A72 co najmniej 2,0 GHz, z GPU Mali-G52 lub równoważnym, wspierający 16 GB RAM oraz 128 GB pamięci wewnętrznej.
Wbudowana pamięć	minimum 128 GB
Pamięć RAM	minimum 16 GB
Waga urządzenia	nie większa niż 90 kg
Akcesoria obowiązkowe	pióra interaktywne, przewody HDMI i zasilające, uchwyt lub zestaw montażowy ścienny
Certyfikaty	CE, RoHS, EPEAT
Gwarancja producenta	minimum 36 miesięcy

Uwaga: Parametry oznaczone jako „lub równoważne” dopuszczają zastosowanie rozwiązań innych niż wskazane, o ile zapewniają nie gorszą funkcjonalność i jakość. Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia dokumentów potwierdzających równoważność.

3. Wymagania montażowe i instalacyjne

- Wykonawca zapewni transport, wniesienie, montaż i uruchomienie urządzeń we wskazanych lokalizacjach Zamawiającego.
- Monitory należy zainstalować zgodnie z zaleceniami producenta oraz obowiązującymi przepisami BHP.
- Po zakończeniu montażu wykonawca przeprowadzi test poprawności działania sprzętu i sporządzi protokół odbioru, podpisany przez obie strony.

4. Wymogi ogólne dotyczące oferowanego sprzętu

- Wszystkie elementy zestawu muszą być fabrycznie nowe, pełnowartościowe, wolne od wad fizycznych i prawnych oraz pochodzić z oficjalnej dystrybucji producenta przeznaczonej na rynek Unii Europejskiej, tj. dystrybucji dopuszczonej przez producenta do sprzedaży na terenie UE.
- Wymagane jest dostarczenie wszystkich kabli, przewodów zasilających, akcesoriów oraz elementów niezbędnych do uruchomienia i pełnego użytkowania sprzętu zgodnie z jego przeznaczeniem.
- W przypadku rozwiązań równoważnych, Wykonawca przedstawia dokumenty jednoznacznie potwierdzające, że parametry minimalne są spełnione.

5. Wymóg autoryzowanego serwisu producenta lub autoryzowanego partnera na terenie Unii Europejskiej

- Producent oferowanego monitora interaktywnego musi posiadać autoryzowany serwis na terenie Unii Europejskiej, realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta.
- W celu potwierdzenia spełnienia wymagań Wykonawca zobowiązany jest dołączyć do oferty dokument wystawiony przez producenta lub autoryzowanego przedstawiciela/dystrybutora lub publicznie dostępne potwierdzenie (np. informacja na oficjalnej stronie producenta) zawierające dane o autoryzowanym serwisie wraz z lokalizacją i zakresem usług.

6. Dokumentacja techniczna

- Do oferty należy dołączyć oficjalną, publicznie dostępną specyfikację techniczną producenta, dotyczącą dokładnie oferowanego modelu monitora interaktywnego. Specyfikacja musi być możliwa do samodzielnego wyszukania na oficjalnej stronie producenta.
- Wszelkie materiały marketingowe, ulotki handlowe lub opisy sklepów/dystrybutorów nie stanowią dokumentacji technicznej i nie będą uwzględniane przy ocenie ofert.

7. Wymóg jednoznacznej identyfikacji modelu

- Oferent zobowiązany jest podać pełne oznaczenie modelu sprzętu, w tym numer katalogowy / SKU / Part Number zgodny z dokumentacją producenta. Oznaczenie to musi pozwalać na jednoznaczną identyfikację urządzenia oraz umożliwiać weryfikację jego parametrów technicznych na stronie producenta.

8. Wymogi gwarancyjne

- Oferowany sprzęt musi być objęty gwarancją producenta lub jego oficjalnego europejskiego oddziału.
- Gwarancje udzielane wyłącznie przez sprzedawcę, dystrybutora, importera lub inne podmioty niepowiązane bezpośrednio z producentem nie będą akceptowane, gdyż nie zapewniają one pełnego dostępu do serwisu i części producenta.
- Dokument gwarancyjny musi określać:
 - a) czas trwania gwarancji,
 - b) rodzaj świadczonego serwisu (np. onsite / door-to-door),
 - c) zakres świadczeń gwarancyjnych,
 - d) dane kontaktowe jednostki serwisowej realizującej gwarancję.

9. Prawo Zamawiającego do weryfikacji

Zamawiający zastrzega sobie prawo do weryfikacji wszystkich dokumentów, informacji i oświadczeń przedstawionych w ofercie.

Weryfikacja może obejmować kontakt bezpośredni z producentem lub jego europejskim oddziałem, sprawdzenie danych na oficjalnych stronach internetowych oraz w publicznych rejestrach.

Zamawiający może wezwać Wykonawcę do wyjaśnień lub uzupełnienia dokumentów w wyznaczonym terminie.

W przypadku stwierdzenia niezgodności, braków lub rozbieżności pomiędzy treścią oferty a stanem faktycznym, oferta może zostać odrzucona.