# Opis przedmiotu do pozycji 6.1

**Opis przedmiotu zamówienia: Interaktywny monitor dotykowy o przekątnej 86 cali**

**Postepowanie prowadzone jest w ramach projektu pn. Bystry umysł, sprawne ciało.**

Projekt dofinansowany jest przez Unię Europejską, w ramach Funduszy Europejskich dla Śląskiego 2021-2027 (Europejski Fundusz Społeczny+), Priorytet: FESL.06.00-Fundusze Europejskie dla edukacji, Działania: FESL.06.02-Kształcenie ogólne

**1. Przedmiot zamówienia:**  
Przedmiotem zamówienia jest dostawa nowego, interaktywnego monitora dotykowego o dużej przekątnej ekranu i wysokiej rozdzielczości, przeznaczonego do prezentacji, wideokonferencji i współpracy w środowisku edukacyjnym i biznesowym.

**2. Szczegółowy opis minimalnych wymagań technicznych:**

| Parametr | Wymagana wartość minimalna | Sposób weryfikacji |
| --- | --- | --- |
| **Przekątna ekranu** | **86 cali** (mierzone jako przekątna aktywnego obszaru wyświetlania) | Dokumentacja techniczna, pomiar |
| **Rozdzielczość natywna** | **3840 x 2160 pikseli (4K Ultra HD)** | Dokumentacja techniczna, weryfikacja w menu systemowym |
| **Technologia dotyku** | **Pojemnościowy ekran dotykowy (PCAP)** z obsługą min. **20 punktów dotyku** jednocześnie | Dokumentacja techniczna, test multi-touch |
| **Typ matrycy** | **IPS** lub lepsza | Dokumentacja techniczna producenta |
| **Jasność** | Min. **350 cd/m²** | Dokumentacja techniczna producenta |
| **Powłoka ekranu** | **Matowa (antyodblaskowa)** | Oględziny fizyczne |
| **Częstotliwość odświeżania** | Min. **60 Hz** | Dokumentacja techniczna, weryfikacja w ustawieniach |
| **Wbudowany system operacyjny** | **Android** w wersji **11** lub nowszej | Weryfikacja w ustawieniach systemowych |
| **Procesor** | **4-rdzeniowy** procesor o taktowaniu min. **1.5 GHz** | Dokumentacja techniczna, informacje systemowe |
| **Pamięć RAM** | Min. **4 GB** | Weryfikacja w ustawieniach systemowych |
| **Pamięć wewnętrzna** | Min. **32 GB** | Weryfikacja w ustawieniach systemowych |
| **Złącza i porty** | Min.: • **3 x HDMI 2.0** • **2 x USB 3.0** • **1 x DisplayPort** • **1 x RJ-45 (LAN)** • **1 x wyjście audio** • **1 x wejście audio** | Oględziny fizyczne |
| **Łączność bezprzewodowa** | **Wi-Fi 5** (802.11ac) oraz **Bluetooth 5.0** lub nowszy | Weryfikacja w ustawieniach systemowych |
| **System audio** | **Wbudowane głośniki** o łącznej mocy min. **30 W** | Test odsłuchu |
| **Kamera** | **Wbudowana kamera** do wideokonferencji o rozdzielczości min. **8 MP** | Test działania kamery |
| **Mikrofon** | **Wbudowany system mikrofonów** z redukcją szumów | Test jakości nagrywania dźwięku |
| **Oprogramowanie do annotacji** | Wbudowane oprogramowanie do **pisania i rysowania** na wyświetlanym obrazie | Demonstracja funkcji annotacji |
| **Funkcja multi-widoku** | Możliwość **wyświetlania obrazów z wielu źródeł** jednocześnie (np. podział ekranu) | Demonstracja funkcji |
| **Zasilanie** | Zasilanie bez zewnętrznego zasilacza (bezpośrednie podłączenie do gniazdka) | Oględziny fizyczne |
| **Gwarancja** | Min. 24 miesiące | Dokument gwarancyjny |
| **Stan techniczny** | Nowy, nieużywany, fabrycznie zapakowany, kompletny | Oględziny fizyczne, faktura zakupu |

**3. Sposób weryfikacji spełnienia warunków zamówienia:**  
Spełnienie powyższych warunków Zamawiający będzie weryfikował na podstawie:

1. **Dokumentacji technicznej producenta** dostarczonej przez Wykonawcę, potwierdzającej wszystkie parametry techniczne.
2. **Faktur oraz dokumentów gwarancyjnych** potwierdzających stan nowości oraz okres gwarancji.
3. **Oględzin fizycznych** dostarczonego monitora, które potwierdzą kompletność, obecność wymaganych złączy i ogólny stan.
4. **Kompleksowej demonstracji funkcjonalności** polegającej na:
   * Weryfikacji rozdzielczości 4K i działania dotyku (test multi-touch).
   * Sprawdzeniu działania systemu Android i wbudowanych aplikacji.
   * Przeprowadzeniu testu dźwięku i obrazu.
   * Sprawdzeniu działania kamery i mikrofonu.
   * Demonstracji funkcji annotacji i multi-widoku.

Oferty, które nie spełnią **wszystkich** wskazanych minimalnych parametrów, uznane zostaną za niezgodne z opisem przedmiotu zamówienia.