# Opis przedmiotu do pozycji 15.3

**Opis przedmiotu zamówienia: Zestaw edukacyjny do robotyki i programowania z tabletem**

**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 pięciu (5) kompletnych zestawów edukacyjnych do nauki robotyki, programowania i konstruowania, każdy składający się z zestawu podstawowego klocków, zestawu rozszerzającego oraz tabletu.

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

**Część 1: Zestaw podstawowy do robotyki (5 szt.)**

| Parametr | Wymagana wartość minimalna | Sposób weryfikacji |
| --- | --- | --- |
| **Ilość** | **5 sztuk** | Faktura / dokument dostawy |
| **Organizacja** | **Skrzynka z organizerem** na elementy | Oględziny fizyczne |
| **Sterownik** | **Programowalny hub/silnik** z wbudowanym akumulatorem, wyświetlaczem i łącznością bezprzewodową | Oględziny, dokumentacja |
| **Silniki** | **1 silnik duży** oraz **2 silniki średnie** | Oględziny, inwentaryzacja |
| **Czujniki** | Min. **3 czujniki**: odległości, koloru, siły | Test funkcjonalności |
| **Elementy konstrukcyjne** | Min. **528 elementów** (klocki, osie, zębatki, łączniki) | Inwentaryzacja zgodnie z listą producenta |

**Część 2: Zestaw rozszerzający (5 szt.)**

| Parametr | Wymagana wartość minimalna | Sposób weryfikacji |
| --- | --- | --- |
| **Ilość** | **5 sztuk** | Faktura / dokument dostawy |
| **Elementy konstrukcyjne** | Min. **604 elementy** | Inwentaryzacja zgodnie z listą producenta |
| **Specjalne komponenty** | Zestaw musi zawierać: • **Płytkę bazową (Maker Plate)** dla komputerów jednopłytkowych (SBC) • **Duże koła** • **Zębatki łukowe** • **Czujnik koloru** • **Duży silnik** | Oględziny fizyczne, kompletność |

**Część 3: Tablet (5 szt.)**

| Parametr | Wymagana wartość minimalna | Sposób weryfikacji |
| --- | --- | --- |
| **Ilość** | **5 sztuk** | Faktura / dokument dostawy |
| **Przekątna ekranu** | Min. **11 cali** | Dokumentacja techniczna, pomiar |
| **Pamięć RAM** | Min. **4 GB** | Weryfikacja w ustawieniach systemowych |
| **Pamięć wbudowana** | Min. **128 GB** | Weryfikacja w ustawieniach systemowych |
| **Łączność** | **Wi-Fi** i **Bluetooth** | Konfiguracja i test |
| **Kompatybilność** | Pełna kompatybilność z oprogramowaniem do programowania zestawu robotycznego | Instalacja i demonstracja aplikacji |

**3. Wymagania dotyczące kompletności i kompatybilności:**

* Zestawy podstawowy i rozszerzający muszą być ze sobą w pełni kompatybilne
* Tablet musi umożliwiać instalację dedykowanego oprogramowania do programowania zestawu
* Wszystkie komponenty muszą być kompatybilne z popularnymi środowiskami programistycznymi

**4. Gwarancja:**  
Na wszystkie elementy zestawu musi być udzielona gwarancja na okres nie krótszy niż **24 miesiące**.

**5. Sposób weryfikacji spełnienia warunków zamówienia:**  
Spełnienie warunków Zamawiający zweryfikuje na podstawie:

1. **Dokumentacji technicznej** wszystkich komponentów
2. **Faktur i dokumentów gwarancyjnych**
3. **Oględzin fizycznych** potwierdzających kompletność
4. **Testu funkcjonalnego** losowo wybranego zestawu:
   * Złożenie prostej konstrukcji z wykorzystaniem elementów podstawowych i rozszerzających
   * Podłączenie i zaprogramowanie silników i czujników
   * Instalacja i uruchomienie oprogramowania na tablecie

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