

## SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

**Zadania: „dostawa zestawu konstrukcyjnego z mikrokontrolerem, czujnikami i akcesoriami oraz stacją lutowniczą i stołami warsztatowymi”**

Dla zadania, w dalszej części dokumentu przedstawiono szczegółowe zakresy oraz określono min. wymagania techniczno-funkcjonalne dla każdego z systemów.

Wymagania ogólne dla dostarczanego sprzętu i oprogramowania (dotyczy wszystkich systemów opisanych w tym dokumencie):

- Całość dostarczanego sprzętu i oprogramowania musi pochodzić z autoryzowanego kanału sprzedaży producentów z obszaru Unii Europejskiej,
- Zamawiający wymaga, by dostarczone urządzenia były nowe (tzn. wyprodukowane nie dawniej, niż na 6 miesięcy przed ich dostarczeniem) oraz by nie były używane (przy czym Zamawiający dopuszcza, by urządzenia były rozpakowane i uruchomione przed ich dostarczeniem wyłącznie przez wykonawcę i wyłącznie w celu weryfikacji działania urządzenia, przy czym jest zobowiązany do poinformowania Zamawiającego o zamiarze rozpakowania sprzętu, a Zamawiający ma prawo inspekcji sprzętu przed jego rozpakowaniem);
- Musi posiadać stosowny pakiet usług gwarancyjnych świadczonych przez producenta sprzętu (lub autoryzowany serwis) kierowanych do użytkowników z obszaru Rzeczypospolitej Polskiej;
- Całość dostarczonego sprzętu musi być objęta gwarancją opartą o świadczenia gwarancyjne producentów. Wymagane jest utrzymanie świadczeń gwarancyjnych (przez producenta urządzeń lub jego autoryzowaną placówkę serwisową) także w przypadku niemożliwości ich wypełnienia przez Wykonawcę (np. w przypadku jego bankructwa);
- Wykonawca zapewnia i zobowiązuje się, że zgodne z niniejszą umową korzystanie przez Zamawiającego z dostarczonych produktów nie będzie stanowić naruszenia majątkowych praw autorskich osób trzecich;
- Zamawiający wymaga, by dostarczone oprogramowanie było oprogramowaniem w wersji aktualnej, tj. dostępnym na etapie realizacji projektu, włącznie z momentem zakończenia wdrożenia urządzeń;

Wymagania stawiane Wykonawcy przez Zamawiającego:

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość, zgodność z warunkami technicznymi i jakościowymi opisanymi dla przedmiotu zamówienia,

Wymagana jest należyta staranność przy realizacji zobowiązań umowy,

Ustalenia i decyzje dotyczące wykonania zamówienia uzgadniane będą przez Zamawiającego z ustanowionym przedstawicielem Wykonawcy,

Zamawiający nie ponosi odpowiedzialności za szkody wyrządzone przez Wykonawcę podczas wykonywania przedmiotu zamówienia.

Definicje i minimalne parametry urządzeń i oprogramowania obowiązujące w całym niniejszym dokumencie:

### **Określenie przedmiotu oraz zakresu zamówienia**

**Zestaw konstrukcyjny z mikrokontrolerem, czujnikami i akcesoriami – 10 szt. o minimalnych parametrach:**

Zestawy zawierają wysokiej jakości plansze dydaktyczne, schematy poglądowe do realizacji projektów uczniowskich oraz bezpieczne, stale aktualizowane oprogramowanie edukacyjne w formie kursu wraz z pełną obudową metodyczną dla uczniów i nauczyciela, w języku polskim, aplikacja do programowania zestawów pozwala na wizualne (bloczki) i tekstowe (C++) programowanie w otwartym środowisku, wspiera ucznia i nauczyciela oraz nie wymaga stałego dostępu do Internetu. Aplikacja jest częścią zestawu, do pobrania ze strony producenta, nieograniczona czasowo i niewymagającą dodatkowych opłat.

Zestawy łączą się z innymi popularnymi na rynku zestawami konstrukcyjnymi,

Umożliwiają współpracę z drukarkami 3D,

Współpracują z różnymi robotami edukacyjnymi,

Posiadają otwarty ekosystem,

Obudowa metodyczna w języku polskim powinna zapewniać wsparcie w postaci materiałów dostępnych online i do druku oraz:

Platformę z bazą materiałów,

Scenariusze lecyjne,

Pomysły na niestandardowe lekcje,

Instrukcje i tutoriale,

Projekty interdyscyplinarne.

**Wraz z zestawami konstrukcyjnymi wykonawca dostarczy następujące materiały eksploatacyjne:**  
Dziesięć kompletów akumulatorów AA do zasilania zestawów i dedykowaną ładowarkę 2 szt.

**Wykonawca dostarczy 2 walizki warsztatowe plastikowe z rączkami do przenoszenia zestawów.**

**Wykonawca dostarczy lutownicę transformatorową 8 szt. o minimalnych parametrach:**  
Przełączana moc 75/100w, możliwość stosowania jako wymiennych grotów drutu miedzianego  $\phi$  1,5 - 2,5.

**Wykonawca dostarczy stację lutowniczą dwufunkcyjną (kolba lutownicza grotowa z grzałką o mocy minimalnej 80w plus kolba na gorące powietrze)**

Zasilanie 230 V, 50 Hz

Funkcje:

Sterowanie mikroprocesorowe, czytelny wyświetlacz.

**Wykonawca dostarczy stoły warsztatowe stolarsko-ślusarskie dwuosobowe – 8 szt. o minimalnych parametrach:**

Błat drewniany/sklejka/metalowy  
Regulacja wysokości  
Nośność minimalna 300 kg  
Wymiary minimalne 1000x600x460 mm  
Dwa imadła metalowe ślusarskie  
Dwa imadła stolarskie

**Stolik meblowy 1 szt. o minimalnych parametrach:**

Wykonany z płyty meblowej o grubości min. 18 mm, o utwardzonej powierzchni o wymiarach blatu minimum 600x1200 mm. Wyposażony w cztery zamykane szuflady. Stół wyposażony w mediaport z minimum 3 gniazdami 230V i dwoma gniazdami USB z zabezpieczeniami, z wyłącznikiem.

**Wykonawca dostarczy:**

- Suwmiarka – 1 szt.: elektroniczna zakres pomiarów w zakresie 0-150 mm z dokładnością do 0,05 mm
- Zestaw narzędziowy 1 kpt złożony minimum z:
  - Szczypce uniwersalne (kombinerki) Długość minimum 150 mm rączka pokryta antypoślizgowym materiałem
  - Szczypce precyzyjne (półokrągłe), Długość minimum 130 mm rączka pokryta antypoślizgowym materiałem
  - Zestaw wkrętaków (śrubokrętów), Magnetyczna końcówka Rękojeść pokryta elastycznym materiałem izolacyjnym
  - Obcinaki do przewodów
  - Zaciskarka do przewodów o max średnicy do 6mm.