Załącznik nr 2

# OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

 **„Dostawa zestawów mikrokontrolerów z czujnikami i akcesoriami wraz ze stacjami lutowniczymi i materiałami”**

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):

1. Całość dostarczanego sprzętu i oprogramowania musi pochodzić z autoryzowanego kanału sprzedaży producentów z obszaru Unii Europejskiej,
2. 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);
3. Musi posiadać stosowny pakiet usług gwarancyjnych świadczonych przez producenta sprzętu (lub autoryzowany serwis) kierowanych do użytkowników z obszaru Rzeczpospolitej Polskiej;
4. 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);
5. 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;
6. Do każdego urządzenia musi być dostarczony komplet nośników umożliwiających odtworzenie oprogramowania zainstalowanego w urządzeniu;
7. Zamawiający wymaga, by dostarczone oprogramowanie było oprogramowaniem w wersji aktualnej, tj. dostępnym na etapie realizacji projektu, włącznie z momentem zakończenia wdrożenia urządzeń.

**Określenie przedmiotu oraz zakresu zamówienia**

**Mikrokontroler z czujnikami i akcesoriami – zestawy – szt. 20 + części zamienne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Żądane parametry** | **Oferowane parametry** |
| Mikrokontroler wraz z wyposażeniem dodatkowym w zestawie.Zestaw powinien zawierać co najmniej: |  |
| płytki stykowe prototypowe,zestaw przewodów do płytki prototypowej męsko-męskie i żeńsko-męskie,wyświetlacz LED, |  |
| matryca LED 8 x 8, |  |
|  zdalnego sterowania IR,odbiornik podczerwieni (IR), |  |
| czujnik temperatury, |  |
| moduł Joystick, |  |
| czujnik poziomu cieczy – analogowy, |  |
| buzzer, przyciski tact switch, |  |
| diody LED w różnych kolorach, |  |
| potencjometry, moduł czujnika wilgotności, rejestr przesuwny, |  |
| diody LED RGB, |  |
| czytnik RFID, |  |
| karta RFID. |  |
| **Do zamówionej liczby zestawów należy dołączyć części zapasowe w ilościach dwukrotnej zawartości jednego zestawu.** |  |

**Stacja lutownicza z gorącym powietrzem – szt. 15**

|  |  |
| --- | --- |
| **Żądane parametry** | **Oferowane parametry** |
| lutownica kolbowa oraz lutownica na gorące powietrze, |  |
| zakres temperatur pracy 200 – 480 °C |  |
| ręczna regulacja temperatury grotu, |  |
| cyfrowy wyświetlacz LCD, obrazujący dokładną temperaturę podczas pracy, |  |
| regulacja przepływu powietrza, |  |
| obieg zamkniętej pętli powietrza, |  |
| zapobieganie zbierania się ładunku elektrycznego (funkcja ESD), |  |
| automatyczne schłodzenie i hibernacja urządzenia, |  |
| funkcja wykrywania awarii czujników, |  |
| praca bez materiałów z ołowiu, |  |
| wymienne groty. |  |
|  |  |
| **Do każdej zamawianej stacji lutowniczej należy dostarczyć:** |  |
| cynę do lutowania 0,5 – 0,56 mm 200 g, |  |
| uchwyt z lupą (tzw. trzecia ręka) – 1 szt., |  |
| odsysacz do cyny – 1 szt., |  |
| plecionkę do odsysania cyny z podajnikiem – 1 szt., |  |
| okulary ochronne (bezbarwne) – 1 szt., |  |
| pęsety precyzyjne antystatyczne: prosta (końcówka ostra)– 1 szt., prosta (końcówka zaokrąglona) – 1 szt. i zagięta – 1 szt. |  |
|  |  |
| Gwarancja min. 24 miesiące. |  |

**Nakładki na blat stołu pod stację lutowniczą – szt. 15**

|  |  |
| --- | --- |
| **Żądane parametry** | **Oferowane parametry** |
| Mata robocza antystatyczna ESD winylowa o wymiarach min. 40 x 50, max. 60 x 60 z przewodem uziemiającym, z opaską uziemiającą, z przewodem łączącym. Mata powinna posiadać powłokę, która zapobiega przemieszczaniu się w miejscu pracy. |  |

**Szafa na zestawy mikrokontrolerów, stacje lutownicze, narzędzia i materiały – szt. 2**

|  |  |
| --- | --- |
| **Żądane parametry** | **Oferowane parametry** |
| Szafa z płyty meblowej.Zamykana w sposób umożliwiający kontrolowanie dostępu o wymiarach 100x50x190.Kolor biały, popielaty lub szary. |  |