

Projekt „Elektronik – tradycja i nowoczesność” (umowa nr RPLD.11.03.01-10-0001/17-00) współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

Załącznik nr 2 do Regulaminu

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

TYTUŁ POSTĘPOWANIA:

Usługa szkoleniowa pt. „Nowoczesne metody lutowania i napraw pakietów elektronicznych zawierających komponenty działające w przestrzeni kosmicznej z elementami języka angielskiego technicznego.”

Oznaczenia kodu CPV – Wspólnego Słownika Zamówień:

Główny kod CPV:

8000000-4 Usługi edukacyjne i szkoleniowe

Dodatkowy kod CPV:

80530000-8 – usługi szkolenia zawodowego

Każdy uczestnik/czka kursu/szkolenia musi mieć opracowane i załączone do udzielonego wsparcia opisy/wyniki według wzoru poniżej:

1. Zakres - uczestnicy/czki projektu odbędą szkolenie w zakresie wskazanym poniżej
2. Wzorzec - zakładane efekty uczenia się będą zgodne z Krajowymi standardami kompetencji/kwalifikacji zawodowych lub modułowymi programami kształcenia.
3. Ocena - po zakończeniu dla wszystkich uczestników projektu przewidziano egzamin weryfikujący nabyte kompetencje. Warunkiem przystąpienia będzie udział w min. 80% zajęciach.
4. Porównanie - w przypadku pozytywnego wyniku egzaminu potwierdzeniem będzie certyfikat IPC / zaświadczenie.

Wykonawca będzie zobowiązany do:

- a) przeprowadzenia szkolenia zgodnie z przedstawionym i zatwierdzonym harmonogramem przez Zamawiającego,
- b) przygotowania i powielenia materiałów dydaktycznych wraz z zachowaniem logotypów projektu,
- c) prowadzenia listy obecności uczestników szkolenia,
- d) zapewnienia doświadczonych trenerów, odpowiedzialnych za przeprowadzenie szkolenia pod względem merytorycznym,
- e) umożliwienia Zamawiającemu bądź innym uprawnionym Instytucjom zmonitorowania szkolenia

Liczba uczestników szkolenia: 40 osób (40 uczniów)

Czas trwania szkolenia dla grupy: 6 dni (48 h dydaktycznych)

Maksymalna liczebność grupy szkoleniowej: 10 uczniów (4 grupy szkoleniowe)

Projekt „Elektronik – tradycja i nowoczesność” (umowa nr RPLD.11.03.01-10-0001/17-00) współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

Termin realizacji szkoleń: od dnia podpisania umowy – kwiecień 2020 r.

Miejsce realizacji szkoleń: sale w siedzibie Zamawiającego

Program szkolenia:

- informacje o podstawowych zasadach BHP na stanowisku roboczym dotyczące obsługiwanie elementów elektronicznych ze szczególnym zwróceniem uwagi na zjawiska wyładowania elektrostatycznego i przepięcia elektrycznego,
- informacje na temat rodzajów płyt drukowanych,
- wytyczne w zakresie podstaw lutowania – ołowiowe i Lead Free,
- rodzaje spoiw lutowniczych i topników,
- obsługa stacji lutująco-rozlutowujących;
- rodzaje komponentów elektronicznych występujących w technologii PTH i SMT,
- kryteria montażu elementów przewlekanych i powierzchniowych w tym dla aplikacji działających w przestrzeni SPACE;
- zajęcia praktyczne w zakresie montażu komponentów przewlekanych i powierzchniowych,
- techniki demontażu elementów przewlekanych i powierzchniowych,
- zajęcia praktyczne z demontażu komponentów przewlekanych i powierzchniowych,
- wiadomości teoretyczne na temat napraw pęcherzy, wygięć i skręceń,
- zajęcia praktyczne w zakresie napraw otworu metalizowanego,
- wiadomości teoretyczne w zakresie napraw materiału podstawowego, napraw podniesionych przewodników, napraw podniesionego pola lutowniczego, napraw pola montażowego SMD, przewodów połączeniowych, żywic epoksydowych – miksowania i nakładania;
- zajęcia praktyczne w zakresie napraw płyt drukowanych w tym: materiału podstawowego, napraw podniesionych przewodników, napraw podniesionego pola lutowniczego, napraw pola montażowego SMD, przewodów połączeniowych, żywic epoksydowych – miksowania i nakładania;
- procedura egzaminacyjna zgodnie z Polityką i Procedurami Certyfikowanych Szkoleń IPC dla danego typu szkolenia.

KAŻDY uczestnik w trakcie zajęć obowiązkowo będzie miał zapewnione:

- zestawy praktyczne (płytki i komponenty) do tworzenia połączeń wykonanych w technologii przewlekanej i powierzchniowej – zestaw dla każdego uczestnika,
- zestawy praktyczne (płytki komponenty) do nauki technik demontażu połączeń wykonanych w technologii przewlekanej i powierzchniowej – zestaw dla każdego uczestnika,
- matę stołową i stację lutowniczą z grotami – jedna sztuka dla każdego uczestnika,
- stację rozlutowującą – jedna sztuka dla każdego uczestnika,
- stację nadmuchu gorącego powietrza oraz głowice do demontażu komponentów elektronicznych – jedna stacja dla każdego uczestnika +komplet głowic,
- topniki i spoiwa lutownicze – zestaw dla każdego uczestnika,
- narzędzia ręczne oraz środki do czyszczenia pakietów elektronicznych – zestaw dla każdego uczestnika,
- lupę – jedna sztuka dla każdego uczestnika,
- tygiel lutowniczy – jeden na dwóch uczestników,
- swobodny dostęp do mikroskopu – 1 sztuka na 8 uczestników,

Projekt „Elektronik – tradycja i nowoczesność” (umowa nr RPLD.11.03.01-10-0001/17-00) współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

- wiertarki ręczne oraz specjalistyczne wiertła do napraw płyt drukowanych – 1 zestaw na 3 uczestników (przewidziana jest rotacyjność grup przy poszczególnych zadaniach, dlatego i tak każdy uczestnik będzie w stanie pracować indywidualnie na danym zestawie);
- żywice epoksydowe, kleje, środki koloryzujące, taśmy kaptonowe – 1 zestaw na dwóch uczestników (przewidziana jest rotacyjność grup przy poszczególnych zadaniach, dlatego i tak każdy uczestnik będzie w stanie pracować indywidualnie na danym zestawie),
- specjalistyczne materiały służące do napraw płyt drukowanych – 1 zestaw na 3 uczestników (przewidziana jest rotacyjność grup przy poszczególnych zadaniach, dlatego i tak każdy uczestnik będzie w stanie pracować indywidualnie na danym zestawie),
- przewody połączeniowe - jedna sztuka na każdego uczestnika,
- zestawy komponentów BGA i płyt do ich montażu – 1 zestaw na 3 uczestników (przewidziana jest rotacyjność grup przy poszczególnych zadaniach, dlatego i tak każdy uczestnik będzie w stanie pracować indywidualnie na danym zestawie),
- podręcznik kursanta w zakresie nowoczesnych metody lutowania i napraw pakietów elektronicznych zawierających komponenty działające w przestrzeni kosmicznej z elementami języka angielskiego technicznego opracowany na podstawie standardów IPC (najnowsze rewizje) – IPC-A-610, IPC-7711/7721 i IPC-J-STD-001 oraz ESA - ECSS-Q-ST-70-38, ECSS-Q-ST-70-28, ECSS-Q-ST-70-08,
- na czas trwania szkolenia każdy z uczestników powinien mieć zapewniony standard (najnowsza rewizja w języku polskim) IPC-A-610, IPC-7711/7721 i IPC-J-STD-001 – po 1 sztuce każdego standardu dla kursanta (materiały zwrotne po szkoleniu);
- na czas trwania szkolenia każdy z uczestników powinien mieć zapewniony standard (najnowsza rewizja w języku polskim) ECSS-Q-ST-70-38, ECSS-Q-ST-70-28, ECSS-Q-ST-70-08 – po 1 sztuce każdego standardu dla kursanta (materiały zwrotne po szkoleniu);
- notatnik, teczka, wzory dokumentów i formularzy do ćwiczeń, długopis.

UWAGA:

Zastrzega się, aby szkolenie było prowadzone jednocześnie przez dwóch wykładowców. (tzn. 1 grupa szkoleniowa winna być prowadzona jednocześnie przez dwóch trenerów).