**Projekt nr RPLD.11.03.01-10-0020/17-00 pn. „Twoje kwalifikacje – przyszły sukces na rynku pracy” współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach   
Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020**

Załącznik nr 1

1. **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**I. Przedmiot zamówienia**

1. Przedmiotem zamówienia jest realizacja usług szkoleniowych w zakresie szkoleń/kursów  
 zawodowych, specjalistycznych wraz z egzaminami, prowadzących do nabycia umiejętności   
 i nowych kompetencji zawodowych przez uczniów, uczennice i nauczycieli Zespołu Szkół  
 Ponadgimnazjalnych nr 20 w Łodzi, objętych projektem„Twoje kwalifikacje – przyszły  
 sukces na rynku pracy”.

2. Wspólny Słownik Zamówień CPV: 80000000-4, 80530000-8, 80510000-2.

3. Przedmiot zamówienia podzielony jest na osiem części:

1. Część I zamówienia:

**„Szkolenie z zakresu praktycznej nauki jazdy (dodatkowe uprawnienia obsługi wózka podnośnikowego kategorii II WJO)** (program szkolenia obejmuje 67 godzin zajęć teoretycznych i 30 godzin zajęć praktycznych dla jednej grupy liczącej 6 osób, łącznie 4 grupy) – dla 24 uczniów.

Szkolenie zostanie zrealizowane w terminach:

- wrzesień 2018 r. - marzec 2019 r. (I edycja),

- lipiec 2019 r. - marzec 2020 r. (II edycja).

na terenie ZSP 20

1. Część II zamówienia:

**„Szkolnie z zakresu montażu OZE i układów wentylacyjnych”** (program szkolenia obejmuje 102 godziny zajęć ( w tym 65 godzin teorii i 37 godzin praktyki ) dla każdej grupy liczącej 6 osób, łącznie 4 grupy/408 godzin zajęć) – dla 24 uczniów.

Szkolenie zostanie zrealizowane w terminach:

- wrzesień 2018 r. - marzec 2019 r. (I edycja),

- lipiec 2019 r. - marzec 2020 r. (II edycja).

1. Część III zamówienia:

**Szkolenie „Zaawansowane metody lutowania i napraw pakietów elektronicznych”** (program szkolenia obejmuje 46 godzin zajęć dla jednej grupy liczącej 8 osób, łącznie 4 grupy/184 godzin zajęć) – dla 32 uczniów

Szkolenie zostanie zrealizowane w terminach:

- wrzesień 2018 r. - marzec 2019 r. (I edycja),

- lipiec 2019 r. - marzec 2020 r. (II edycja).

1. Część IV zamówienia:

**Szkolenie „Pakiety elektroniczne z komponentami BALL GIRD ARRAY w praktyce”** (program szkolenia obejmuje 14 godzin zajęć dla jednej grupy liczącej 8 osób, łącznie 4 grupy/56 godzin zajęć) – dla 32 uczniów

Szkolenie zostanie zrealizowane w terminach:

- wrzesień 2018 r. - marzec 2019 r. (I edycja),

- październik 2019 r. - marzec 2020 r. (II edycja).

1. Część V zamówienia:

**„Szkolenie z zakresu wykorzystania programu WSCAD”** (program szkolenia obejmuje 28 godzin zajęć dla jednej grupy liczącej 8 osób, łącznie 4 grupy/112 godzin zajęć) – dla 32 uczniów.

Szkolenie zostanie zrealizowane w terminach:

- wrzesień 2018 r. - marzec 2019 r. (I edycja),

- październik 2019 r. - marzec 2020 r. (II edycja).

1. Część VI zamówienia:

**„Kurs operatora suwnic i wciągarek”** (program kursu obejmuje 24godziny zajęć) – dla 2 nauczycieli.

Kurs/szkolenie zostanie zrealizowane w terminie:

- wrzesień-październik 2018 r.

1. Część VII zamówienia:

**„Kurs Montaż OZE i układów wentylacyjnych”** (program kursu obejmuje 102 godziny zajęć) - dla 6 nauczycieli

Kurs/szkolenie zostanie zrealizowane w terminie:

- wrzesień-październik 2018 r.

1. Część VIII zamówienia:

**„Szkolenie z zakresu wykorzystania programu WSCAD”** (program szkolenia obejmuje 28 godzin zajęć) – dla 4 nauczycieli (1 grupa)

Szkolenie zostanie zrealizowane w terminie:

- wrzesień-październik 2018 r.

**II. Zakres i warunki realizacji przedmiotu zamówienia**

Część I zamówienia:

Program szkolenia obejmuje w szczególności:

* typy i budowa wózków jezdniowych,
* przepisy i dokumentacja,
* czynności operatora,
* BHP,
* praktyczna jazda,
* zasady wymiany butli gazowych.

Szkolenie zakończy się egzaminem przed Komisją Urzędu Dozoru Technicznego (UDT) - instytucja walidująca (I/W) i certyfikująca (I/C) i wydaniem certyfikatu potwierdzającego kwalifikacje (operator wózka podnośnikowego II WJO).

Miejsce szkolenia: ZSP20

Część II i VII zamówienia:

Program szkolenia/kursu obejmuje w szczególności:

* przepisy prawne i bhp,
* rodzaje łączeń (lutowanie, zaciskanie, klejenie),
* montaż pomp ciepła i klimatyzacji,
* ogniwa, moduły i zestawy fotowoltaiczne- łączenie,
* systemy fotowoltaiczne- konfigurowanie, montaż, uruchamianie,
* typowe zakłócenia i awarie.

Szkolenie/kurs zakończy się egzaminem przed Komisją SEP- I/W i I/C i wydaniem certyfikatu potwierdzającego nabycie kwalifikacji.

Miejsce szkolenia/kursu: poza siedzibą szkoły (część II zamówienia),

siedziba szkoły (część VII zamówienia).

Część III zamówienia:

Program szkolenia obejmuje w szczególności:

* wstęp, wprowadzenie, podstawowe informacje o IPC i instytucjach standaryzujących,
* terminy i definicje występujące we współczesnych standardach elektronicznych, obsługiwanie zespołów elektronicznych,
* budowa i konfiguracja płytek drukowanych, podstawy lutowania, rodzaje komponentów elektronicznych, film IPC, obsługa stacji lutująco-rozlutowujących,
* rodzaje komponentów PTH i SMD w tym SPACE,
* ogólne kryteria dotyczące połączeń lutowanych,
* kryteria montażu komponentów wykonanych w technologii przewlekanej w tym SPACE, montaż elementów przewlekanych – zajęcia praktyczne.
* powtórzenie wiadomości, kryteria montażu komponentów wykonanych w technologii powierzchniowej,
* kryteria montażu komponentów wykonanych w technologii powierzchniowej w tym SPACE,
* montaż elementów przewlekanych i powierzchniowych – zajęcia praktyczne.
* wprowadzenie do dokumentu IPC-7711/7721B,
* techniki demontażu elementów PTH i SMD,
* demontaż/montaż elementów przewlekanych i powierzchniowych – zajęcia praktyczne,
* techniki napraw płyt drukowanych,
* naprawa płyt drukowanych – zajęcia praktyczne.

Szkolenie będzie prowadzone przez firmę będącą Autoryzowanym Centrum Szkoleniowym IPC oraz PACE, przez wykwalifikowanych trenerów (Master IC Trainer). Szkolenie zakończy się egzaminem i uzyskaniem międzynarodowego certyfikatu potwierdzającego kwalifikacje: Certified IPC Specialist. Instytucja walidująca i certyfikująca: Autoryzowane Centrum Szkoleniowe IPC.

Miejsce szkolenia: poza siedzibą szkoły.

Część IV zamówienia:

Program szkolenia obejmuje w szczególności:

* wstęp, wprowadzenie, podstawowe informacje o IPC i instytucjach standaryzujących,
* terminy i definicje występujące we współczesnych standardach elektronicznych,
* elementy BGA – zajęcia teoretyczne,
* elementy BGA – zajęcia praktyczne,
* ESD – Elektryczność statyczna, a urządzenia elektroniczne (wstęp, wprowadzenie, podstawowe informacje, systemy ochrony przed elektrycznością statyczną).

Szkolenie zakończy się egzaminem i uzyskaniem międzynarodowego certyfikatu potwierdzającego kwalifikacje: Certified IPC Specialist. Instytucja walidująca i certyfikująca: Autoryzowane Centrum Szkoleniowe IPC.

Miejsce szkolenia: poza siedzibą szkoły.

Część V i VIII zamówienia:

Program szkolenia obejmuje w szczególności:

* wymagania sprzętowe i systemowe,
* struktura projektów (pliki, rozszerzenia, itp.),
* środowisko pracy – katalogi, biblioteki podstawowe i dodatkowe, bazy danych,
* konfiguracja i dostosowanie programu do własnych potrzeb,
* zarządzanie projektem – opis funkcji, zakładanie nowych projektów, przejmowanie  
  projektów z poprzednich wersji,
* ćwiczenia praktyczne – tworzenie nowych stron planu, projekt przykładowy,
* wyszukiwanie i wstawianie symboli z różnych bibliotek – eksplorator symboli,
* szybkie tworzenie symboli – black-box,
* zarządzanie stycznikami w trybie automatycznym i półautomatycznym,
* zarządzanie sterownikami – wstawianie kart sterowniczych, wykorzystywanie poszczególnych adresów, powiązania pomiędzy symbolami, eksport i import tekstów sterowników,
* uzupełnianie projektu z wykorzystaniem przeglądarek online (list materiałowych, zacisków, połączeń, kabli, złączy),
* wstawianie kabli do projektu z wykorzystaniem zarządzania kablami,
* automatyczna numeracja elementów i przyłączy zaciskowych,
* generowanie adresów krosowych na przewodach, stycznikach, sterownikach,
* automatyczne oznaczanie przewodów,
* generowanie list (w szczególności zacisków, materiałowych, kabli, połączeń, planu kabla),
* tłumaczenie projektu na języki obce,
* wykorzystywanie symboli kierunku drutowania – plan drutowania,
* tworzenie nowej biblioteki,
* tworzenie standardowego symbolu,
* tworzenie symbolu graficznego złożonego z kilku symboli,
* przejmowanie symboli z projektu – przejęcie części,
* tworzenie podstawowego wpisu w bazie danych i powiązanie go z symbolem graficznym,
* tworzenie elementów kombinowanych, złożonych z kilku artykułów,
* tworzenie własnej bazy danych,
* tworzenie i edycja elementów PLC (SPS),
* tworzenie styczników – symbolu graficznego, wpisu w bazie danych z widokiem zestyków,
* edycja łącznika wielobiegunowego (widoku styków stycznika),
* tworzenie widoków elementów szaf sterowniczych,
* przypisywanie do artykułów w bazie danych wymiarów oraz widoków – wykorzystanie tych informacji w menedżerze szaf sterowniczych,
* edycja formularzy graficznych i ramek rysunkowych oraz wykorzystanie ich w projektach,
* eksportowanie list do innych formatów: dBase, Access, Excel,
* optymalna konfiguracja środowiska pracy na programie WSCAD w sieci – katalogi   
  i ustawienia,
* funkcje naprawcze dla poszczególnych opcji (zarządzania stycznikami, sterownikami, trybu KTP, itp.),
* zarządzanie projektem KTP.

Szkolenie prowadzone będzie przez trenerów co najmniej z dwuletnim doświadczeniem.

Szkolenie/ zakończy się egzaminem/testem zewnętrznym (teoretycznym i praktycznym), potwierdzającym umiejętności/kompetencje/kwalifikacje i uzyskaniem ogólnie honorowanego certyfikatu/zaświadczenia.

Miejsce szkolenia: siedziba szkoły (część V zamówienia),

siedziba szkoły (część VIII zamówienia).

Część VI zamówienia:

Program kursu/szkolenia obejmuje w szczególności:

* obsługa suwnic z kabiny oraz poziomu roboczego,
* wciągniki i wciągarki według kat. I W,
* suwnice hakowe sterowane z poziomu roboczego, m.in. bezprzewodowo,
* wciągniki oraz wciągarki według kat. II W.

Kurs/szkolenie zakończony się egzaminem.

Nabyte kwalifikacje będą upoważniać do obsługiwania suwnic, wciągników i wciągarek sterowanych z kabiny i z poziomu robocze (Legitymacja Urzędu Dozoru Technicznego).

Miejsce kursu/szkolenia: poza siedzibą szkoły.