1. **Szczegółowy Opis przedmiotu zamówienia:**

**Zajęcia z hydrauliki siłowej**

 Program kursu

* Budowa i zasady działania najważniejszych elementów hydrauliki siłowej.
* Budowa , montaż, uruchamianie i testowanie poprawności działania prostych układów
hydraulicznych.
* Rozpoznawanie symboli graficznych, czytanie oraz interpretacja schematów układów

hydraulicznych.

* Interpretacja parametrów hydraulicznych, poznanie i charakterystyka zaworów oraz metody pomiaru ciśnienia, przepływu, prędkości obrotowej i temperatury.
* Poznanie zależności pomiędzy parametrami układu hydraulicznego.
* Poznanie zasady typowego sterowania przemieszczeniem, prędkością, siłą i momentem
obrotowym układów hydraulicznych.
* Znajomość techniczna z zakresu obsługi i konserwacji oraz usuwania usterek układów
 hydrauliki siłowej.
* Zajęcia praktyczne z zakresu budowy oraz sprawdzania działania układów hydrauliki siłowej przy użyciu stanowisk montażowych.
* Ćwiczenia praktyczne na stanowiskach laboratoryjnych - budowa układów hydraulicznych oraz sprawdzanie ich działania
* Wykorzystanie oprogramowanie Fluid-SIM-H do nauki zasad projektowania i symulacji układów sterowania hydraulicznego

Wykonawca ma zapewnić:

1. trenera do prowadzenia zajęć teoretycznych i praktycznych
b) materiały dydaktyczne niezbędne do utrwalenia wiadomości – mogą to być np. skrypty, kserokopie streszczeń wykładów lub inne materiały informacyjne związane z tematyką prowadzonego szkolenia;
c) każdemu uczestnikowi szkolenia wydać stosowne zaświadczenia/certyfikaty o ukończeniu szkolenia;

d) prowadzić dokumentację przebiegu kursu stanowiącą: dziennik zajęć zawierający wymiar godzin i tematy - zajęć, listę obecności, listy osób przystępujących do egzaminu, odbierających dokumenty kursowe, rejestr wydanych zaświadczeń potwierdzających ukończenie kursu i uzyskane kwalifikacje, wg wzorów przekazanych przez Biuro Projektu .Oryginały dokumentów przekazać do Biura Projektu.

 Zajęcia w ramach kursu będą się odbywać wg harmonogramu ustalonego pomiędzy Zamawiającym i Wykonawcą przed rozpoczęciem szkolenia. Wykonawca zobowiązany jest przedstawić do akceptacji Kierownikowi projektu program i harmonogram kursu na minimum 3 dni robocze przed jego rozpoczęciem.

Kurs powinien zakończyć się zaliczeniem sprawdzającym umiejętności uczestników na podstawie, którego powinny być wydane stosowne dokumenty świadczące o ukończeniu kursu, np. zaświadczenia, świadectwa, certyfikaty itp.; wydane dokumenty muszą zawierać logotypy zgodnie z aktualnymi wytycznymi oraz informację, że projekt jest współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014-2020.

**PLC1: Programowanie sterowników logicznych SIEMENS SIMATIC S7-300/400 – kurs podstawowy**

**Program kursu** :

* Wprowadzenie do zagadnień PLC
* Znajomość budowy sterowników logicznych Simatic S7-300/400 oraz oprogramowania Simatic Step 7
* Samodzielne wykorzystanie podstawowych funkcji programowania PLC
* Sprawna konfiguracja, obsługa i monitorowanie sterowników SIEMENS Simatic S7-300/400
* Umiejętna edycja i rozwiązywanie zadań sterowniczych w językach graficznych LAD, FBD
* Podstawowe zasady programowania w STL

Wykonawca ma zapewnić:

1. trenera do prowadzenia zajęć teoretycznych i praktycznych
b) materiały dydaktyczne niezbędne do utrwalenia wiadomości – mogą to być np. skrypty, kserokopie streszczeń wykładów lub inne materiały informacyjne związane z tematyką prowadzonego szkolenia;
c) każdemu uczestnikowi szkolenia wydać stosowne zaświadczenia/certyfikaty o ukończeniu szkolenia;

d) prowadzić dokumentację przebiegu kursu stanowiącą: dziennik zajęć zawierający wymiar godzin i tematy - zajęć, listę obecności, listy osób przystępujących do egzaminu, odbierających dokumenty kursowe, rejestr wydanych zaświadczeń potwierdzających ukończenie kursu i uzyskane kwalifikacje, wg wzorów przekazanych przez Biuro Projektu .Oryginały dokumentów przekaże do Biura Projektu.

 Zajęcia w ramach kursu będą się odbywać wg harmonogramu ustalonego pomiędzy Zamawiającym i Wykonawcą przed rozpoczęciem szkolenia. Wykonawca zobowiązany jest przedstawić do akceptacji Kierownikowi projektu program i harmonogram kursu na minimum 3 dni robocze przed jego rozpoczęciem.

Kurs powinien zakończyć się zaliczeniem sprawdzającym umiejętności uczestników na podstawie, którego powinny być wydane stosowne dokumenty świadczące o ukończeniu kursu, np. zaświadczenia, świadectwa, certyfikaty itp.; wydane dokumenty muszą zawierać logotypy zgodnie z aktualnymi wytycznymi oraz informację, że projekt jest współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014-2020.

**Diagnostyka pojazdów z wykorzystaniem testera i oscyloskopu**

Program szkolenia dla ucznia:

* zasady diagnostyki pojazdów przy użyciu testera i oscyloskopu
* zapoznanie uczestników szkolenia z zasadą działania testera i oscyloskopu,
* przeprowadzenie wstępnej diagnostyki układów zapłonowych, układu wtryskowego,
* czujników, sond lambda, zaworów sterowanych elektrycznie przy użyciu testera i oscyloskopu.
* przykłady badania sygnałów elektrycznych przy pomocy testera i oscyloskopu

Program szkolenia dla nauczycieli:

* zasady diagnostyki pojazdów przy użyciu testera i oscyloskopu
* zapoznanie uczestników szkolenia z zasadą działania testera i oscyloskopu,
* przeprowadzenie wstępnej diagnostyki układów zapłonowych, układu wtryskowego,
* czujników, sond lambda, zaworów sterowanych elektrycznie przy użyciu testera i oscyloskopu.
* przykłady badania sygnałów elektrycznych przy pomocy testera i oscyloskopu
* badania oscyloskop- tester, poszczególnych podzespołów pojazdów samochodowych.

Wykonawca ma zapewnić:

1. urządzenia diagnostyczne ( tester i oscyloskop) do przeprowadzenia szkolenia
2. trenera do prowadzenia zajęć teoretycznych i praktycznych
c) materiały dydaktyczne niezbędne do utrwalenia wiadomości – mogą to być np. skrypty, kserokopie streszczeń wykładów lub inne materiały informacyjne związane z tematyką prowadzonego szkolenia;
d) każdemu uczestnikowi szkolenia wydać stosowne zaświadczenia/certyfikaty o ukończeniu szkolenia;

e) prowadzić dokumentację przebiegu kursu stanowiącą: dziennik zajęć zawierający wymiar godzin i tematy - zajęć, listę obecności, listy osób przystępujących do egzaminu, odbierających dokumenty kursowe, rejestr wydanych zaświadczeń potwierdzających ukończenie kursu i uzyskane kwalifikacje, wg wzorów przekazanych przez Biuro Projektu .Oryginały dokumentów przekaże do Biura Projektu.

Zajęcia w ramach kursu będą się odbywać wg harmonogramu ustalonego pomiędzy Zamawiającym i Wykonawcą przed rozpoczęciem szkolenia. Wykonawca zobowiązany jest przedstawić do akceptacji Kierownikowi projektu program i harmonogram kursu na minimum 3 dni robocze przed jego rozpoczęciem.

Kurs powinien zakończyć się zaliczeniem sprawdzającym umiejętności uczestników na podstawie, którego powinny być wydane stosowne dokumenty świadczące o ukończeniu kursu, np. zaświadczenia, świadectwa, certyfikaty itp.; wydane dokumenty muszą zawierać logotypy zgodnie z aktualnymi wytycznymi oraz informację, że projekt jest współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego na lata 2014-2020.

**Miejsce przeprowadzenia kursów - Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych Nr 1 ul. Hutnicza 17,**

**37-450 Stalowa Wola. Wykonawca nie ponosi kosztów wynajęcia sal szkoleniowych. Godzina zajęć odpowiada 45 min.**

**2. Planowany termin realizacji zadania:** do 30.06.2019r.