

Łódź dn. 11.04.2019 r.

Numer sprawy: TR/1/POWER/2019/PU

Politechnika Łódzka ul. Żeromskiego 116

90-924 Łódź

ZAPYTANIE OFERTOWE - ZAPROSZENIE DO ZŁOŻENIA OFERTY

Dostawa/usługa¹ o wartości szacunkowej do 30 000,00 euro

Zapraszamy Państwa do złożenia oferty na realizację usług szkoleniowych w podziale na 3 części (zadania) o wartości szacunkowej nie przekraczającej wyrażonej w złotych równowartości kwoty 30 000 euro w każdej z pozycji CPV 80500000-9 – usługi szkoleniowe.

Szkolenia zawodowe dla grup studentów uczestniczących w realizacji Projektu: „Program Rozwoju Kompetencji w Politechnice Łódzkiej w obszarze transportu” UDA-POWR.03.01.00-IP.08-00-PRK/16, realizowanego w ramach działania 3.1 Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020 Kompetencje w szkolnictwie wyższym.

1. Zamawiający:

Politechnika Łódzka ul. Żeromskiego 116, 90-924 Łódź

2. Tryb udzielenia zamówienia

zapytanie ofertowe, art. 4 pkt 8 ustawy Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2015 r. poz. 2164 z późn. zm.).

3. Opis przedmiotu zamówienia:

Przedmiotem zamówienia w podziale na 3 części (zadania) jest:

ZADANIE 1 Organizacja i przeprowadzenie szkolenia w siedzibie Zamawiającego z certyfikacją w zakresie „**Diagnostyki samochodowej**”, obejmującego:

A. szkolenie „Diagnostyka czujników samochodowych i układu oczyszczania spalin”

Zakres merytoryczny szkolenia obejmuje następujące tematy:

- czujniki w wybranych systemach samochodu,
- warunki poprawnej pracy czujników samochodowych i metody ich diagnozowania,
- analiza statystycznych usterek oraz objawów nieprawidłowej pracy czujników zależnie układu pracy w samochodzie,
- analiza wyjściowych sygnałów oscyloskopowych w procesie badania stanu pracy czujników.

Szkolenie ma być realizowane z wykorzystaniem następujących licencji:

Licencja Autodata CD

Licencja Magneti Marelli RETIS

Licencja Hella Gutmann HGS Data

Licencja DeltaTech Electronics Scope T

Licencja Cdif/3

Licencja TEXA CAR Light

Licencja TEXA CAR "+"

Licencja TEXA Super Car

Licencja BOSCH ESI [tronic] w zakresie: A; B; D; E; E; F; K; KA; M; P; S; SD; SIS; TSB; W; WA

Wykonawca wykona szkolenie w siedzibie Zamawiającego z użyciem następującej aparatury:

¹ Niepotrzebne skreślić

- stanowisko do diagnozowania masowych przepływomierzy powietrza,
- multimetr do pomiarów: napięcia (przepływomierze typ np. HFM-2, HFM-5) oraz częstotliwości (przepływomierze HFM-6; Karmana)
- Magneti Marelli Vision - uniwersalny tester diagnostyczny z oscyloskopem
- Moduły szkoleniowe z czujnikami aktywnymi Czytnik OBD ROAD firmy Magneti Marelli do rejestracji szybkozmiennych parametrów podczas eksploatacji pojazdu
- Testery koderów magnetycznych firmy ATE,
- stanowisko diagnostyczne z generatorem sygnałów i oscyloskopem czterokanałowym oraz sterownikiem,
- CDIF/3 firmy Axes System,
- uniwersalne stanowisko do diagnozowania systemów sterowania pojazdów samochodowych wyposażone dodatkowo w czterokanałowy oscyloskop,
- FSA720 firmy Bosch z kompletnym wyposażeniem modułowym,
- uniwersalny diagnostyk wyposażony w dwukanałowy oscyloskop, multimetr i platformę informacyjną
- KTS 570 firmy Bosch zdalnie obsługujący pojazdy w ruchu.

Wymiar godzinowy szkolenia:

16 jednostek lekcyjnych – max 8 godzin dziennie - (1 jednostka lekcyjna = 60 minut) dla 1 grupy studentów o liczebności max 10 osób.

Termin realizacji szkolenia:

zamówienie zostanie zrealizowane w terminie od 01.05.2019 do 31.12.2019 r. Dopuszcza się możliwość organizacji szkoleń w weekendy.

B. szkolenie „Budowa i diagnostyka systemu Common rail, systemu sterowania silników wysokoprężnych i układu oczyszczania spalin”

Zakres merytoryczny szkolenia obejmuje następujące tematy:

- analiza porównawcza wybranych generacji systemów bezpośredniego wtrysku oleju napędowego,
- różnica w komponentach poszczególnych systemów,
- metody badania systemu Common rail,
- diagnostyka bezinwazyjna i inwazyjna układu paliwowego.

Szkolenie ma być realizowane w oparciu o wykorzystanie następujących licencji:

Licencja Autodata CD
Licencja Magneti Marelli CAR
Licencja Magneti Marelli TRUCK
Licencja Magneti Marelli BIKE
Licencja Magneti Marelli RETIS
Licencja Magneti Marelli FLEX
Licencja Delphi MAX SV10516
Licencja Delphi Direct Evolution
Licencja Hella Gutmann HGS Data
Licencja DeltaTech Electronics Scope T
Licencja DeltaTech Electronics EDIA PRO.
Licencja RMOG3
Licencja Cdif/3
Licencja TEXA CAR Light
Licencja TEXA CAR "+"
Licencja TEXA Super Car
Licencja Texinfo Truck
Licencja BOSCH TRUCK

Licencja BOSCH ESI [tronic] w zakresie: A; B; D; E; E; F; K; KA; M; P; S; SD; SIS; TSB; W, WA

Wykonawca wykona szkolenie w siedzibie Zamawiającego z użyciem następującej aparatury:

- stanowisko diagnostyczne z generatorem sygnałów i oscyloskopem czterokanałowym oraz sterownikiem,
- CDIF/2 firmy Axes System,
- CDIF/3 firmy Axes System,
- uniwersalne stanowisko do diagnozowania systemów sterowania pojazdów samochodowych wyposażone dodatkowo w czterokanałowy oscyloskop,
- FSA720 firmy Bosch z kompletnym wyposażeniem modułowym,
- uniwersalny diagnoskop wyposażony w dwukanałowy oscyloskop, multimetr i platformę informacyjną,
- KTS 570 firmy Bosch zdalnie obsługujący pojazdy w ruchu z oscyloskopem dwukanałowym,
- stanowisko poglądowo-diagnostyczne układu Common Rail z czujnikiem wyłączania sekcji,
- Zestaw rzeczywistych modeli pomp wysokiego ciśnienia HP układu bezpośredniego wtrysku paliwa - modele firm BOSCH, DENSO, DELPHI, w tym stanowisko firmy BOSCH typ CP1 z czujnikiem elektromagnetycznym wyłączania sekcji.
- urządzenie do badania i sterowania wtryskiwaczy Common Rail: elektromagnetycznych i piezoelektrycznych,
- Tester wtryskiwaczy COMMON RAIL ICR-3 firmy Delta Tech Electronics
- urządzenie do zmian parametrów sygnału PWM,
- Tester COMMON RAIL TCR-3 firmy Delta Tech Electronics
- bezinwazyjny wielokanałowy analizator sygnału z rejestratorem parametrów zmian ciśnienia w Rail,
- EDIA-PRO - czterokanałowy analizator sygnałów do szybkiej diagnostyki układu Common Rail w tym do analizy zmian sygnału z czujnika ciśnienia w rail oraz pomiarem parametrów wtrysku paliwa z możliwością przesuwania uzyskanych wyników i nakładania na siebie do analizy porównawczej,
- RMOG3 - wielokanałowy diagnoskop układu bezpośredniego wtrysku paliwa, po dekompozycji czasowo-częstotliwościowej sygnału skutecznego w analizie widma skutków.

Wymiar godzinowy szkolenia:

24 jednostki lekcyjne – max 8 godzin dziennie - (1 jednostka lekcyjna = 60 minut) dla 1 grupy studentów o liczebności max 10 osób.

Termin realizacji szkolenia: zamówienie zostanie zrealizowane w terminie od 01.05.2019 r do 31.12.2019 r. Dopuszcza się możliwość organizacji szkoleń w weekendy.

C. szkolenie „Urządzenia elektromechaniczne w technice samochodowej”

Zakres merytoryczny szkolenia obejmuje następujące tematy:

- urządzenia elektromechaniczne w samochodach połączonych sieciami transmisji danych,
- wymiana informacji między urządzeniami elektromechanicznymi,
- badania parametrów urządzeń elektromechanicznych oraz sygnałów sterowania,
- analiza różnic błędów uszkodzenia komponentu elektromechanicznego względem błędu sieci transmisji danych.

Szkolenie ma być realizowane w oparciu o wykorzystanie następujących licencji

Licencja Autodata CD

Licencja MagnetiMarelli RETIS

Licencja Delphi Direct Evolution

Licencja HellaGutmann HGS Data

Licencja DeltaTech Electronics Scope T

Licencja DeltaTech Electronics EDIA PRO.

Licencja Cdif/3

Licencja BOSCH ESI [tronic] w zakresie: A; B; D; E; E; F; K; KA; M; P; S;SD; SIS; TSB; W, WA

Wykonawca wykona szkolenie w siedzibie Zamawiającego z użyciem następującej aparatury:

- uniwersalny diagskop wyposażony w dwukanałowy oscyloskop, multimetr i platformę informacyjną ze szczegółowymi rysunkami detali i komponentów składowych, rysunkami złożeniowymi i schematami funkcjonalno-systemowymi urządzeń elektromechanicznych,
- KTS 570 Bosch,
- Delphi Direct Evolution,

Wymiar godzinowy szkolenia:

8 jednostek lekcyjnych – max 8 godzin dziennie - (1 jednostka lekcyjna = 60 minut) dla 1 grupy studentów o liczebności max 10 osób.

Termin realizacji szkolenia: zamówienie zostanie zrealizowane w terminie od 01.05.2019 r do 31.12.2019 r. Dopuszcza się możliwość organizacji szkoleń w weekendy.

Całkowity koszt oferty powinien uwzględnić:

- koszt szkolenia z 3 wyżej wymienionych tematów (A,B,C) w ramach 1 grupy studentów : wszystkie wymagania opisu przedmiotu zamówienia (praca trenera, przeprowadzenie testu, wydanie certyfikatu), podatki, zastosowane rabaty i upusty finansowe i być podany w PLN z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku.

W ramach zamówienia Wykonawca zobowiązany będzie do:

- opracowania szczegółowego harmonogramu zajęć, uwzględniającego cel wskazany w niniejszym zapytaniu oraz przedłożenia go do zatwierdzenia przez Zamawiającego najpóźniej na 5 dni przed rozpoczęciem zajęć;
- opracowania i dostarczenia każdemu uczestnikowi materiałów szkoleniowych;
- opracowanie testu wejściowego i końcowego umożliwiającego wykonanie bilansu kompetencji dla każdego uczestnika szkolenia potrzebnego do wydania certyfikatu potwierdzającego uzyskane kompetencje z zakresu odbytych szkoleń A, B, C.;

W formularzu oferty należy podać cenę za 1 godzinę szkolenia oraz całkowity koszt uwzględniający trzy tematy szkoleń z certyfikacją.

Forma rozliczenia: faktura. Szkolenia są finansowane z EFS i podlegają zwolnieniu z podatku VAT

ZADANIE 2 Organizacja i przeprowadzenie szkolenia wraz z certyfikacją w zakresie „Transportu wewnątrzzakładowego” obejmującego Szkolenie „Uprawnienia do eksploatacji urządzeń do 1 kV – SEP do 1 kV”.

Zakres merytoryczny szkolenia obejmuje następujące tematy:

- Zasady budowy, działania oraz warunki techniczne obsługi urządzeń, instalacji i sieci.
- Zasady eksploatacji oraz instrukcje eksploatacji urządzeń, instalacji i sieci.
- Zasady i warunki wykonywania prac kontrolno - pomiarowych i montażowych.
- Zasady i wymagania bezpieczeństwa pracy i ochrony przeciwpożarowej oraz umiejętności udzielania pierwszej pomocy.
- Instrukcje postępowania w razie awarii, pożaru lub innego zagrożenia bezpieczeństwa obsługi urządzeń lub zagrożenia życia, zdrowia i środowiska.

Wymiar godzinowy szkolenia:

12 jednostek lekcyjnych – max 6 godzin dziennie - (1 jednostka lekcyjna = 60 minut) dla max 3 grup studentów o liczebności max 10 osób.

Termin realizacji szkolenia: zamówienie zostanie zrealizowane w terminie do 30.06.2019 r. Dopuszcza się możliwość organizacji szkoleń w weekendy.

W ramach zamówienia Wykonawca zobowiązany będzie do:

- opracowania szczegółowego harmonogramu zajęć, uwzględniającego cel wskazany w niniejszym zapytaniu oraz przedłożenia go do zatwierdzenia przez Zleceniodawcę najpóźniej na 5 dni przed rozpoczęciem zajęć;
- opracowania i dostarczenia każdemu uczestnikowi materiałów szkoleniowych;
- zapewnienie sal warsztatowych wraz z wyposażeniem uwzględniających specyfikę zajęć.

Wykonawca przeprowadzi szkolenie w laboratorium przystosowanym do pomiarów w instalacjach do napięcia 1kV na aparaturze pomiarowej do badania skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

- w ramach realizacji zamówienia Wykonawca przeprowadzi pre- i post-testy kompetencji.
- przeprowadzenia certyfikacji w formie egzaminu.
- W przypadku certyfikacji Zamawiający zastrzega sobie prawo do dokonania płatności tylko za osoby, które uzyskały certyfikat w wyniku zdania egzaminu.

Całkowity koszt oferty powinien uwzględnić:

- koszt szkolenia max 3 grup studentów: wszystkie wymagania opisu przedmiotu zamówienia (praca trenera, wynajem laboratorium, przeprowadzenie testu, certyfikację), podatki, zastosowane rabaty i upusty finansowe mają być podane w PLN z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku.

W formularzu oferty należy podać całkowity koszt szkolenia, ceną za 1 godzinę szkolenia oraz koszt certyfikatu dla 1 osoby.

Forma rozliczenia: faktura.

Szkolenia są finansowane z EFS i podlegają zwolnieniu z podatku VAT

ZADANIE 3 Organizacja i przeprowadzenie szkolenia z certyfikacją w zakresie „Robotyki”, obejmującego:

A. Szkolenie „Systemy Wizyjne”

Zakres merytoryczny szkolenia obejmuje następujące tematy:

- Podstawowe informacje odnoszące się do systemu IRC5 z opcją Integrated Vision, zastosowania, instalacji, konfiguracji oraz kalibracji kamery
- Podstawy obsługi programu RobotStudio.
- Programowanie przy wykorzystaniu wirtualnej kamery i wirtualnego systemu, zapoznanie z interfejsem Integrated vision oraz narzędziami lokalizacji obiektów i inspekcji.
- Podstawy programowania w języku RAPID.
- Programowanie rzeczywistej kamery i wirtualnego systemu w RobotStudio z wykorzystaniem instrukcji w języku RAPID

Wymiar godzinowy szkolenia:

24 jednostki lekcyjne - 8 godzin dziennie - (1 jednostka lekcyjna = 60 minut) dla 1 grupy studentów o liczebności max 11 osób.

Termin realizacji szkolenia: zamówienie zostanie zrealizowane w terminie od 01.09.2019 r. do 31.12.2019 r. Dopuszcza się możliwość organizacji szkoleń w weekendy.

B. Szkolenie „Programowanie i symulacja robotów offline”

Zakres merytoryczny szkolenia obejmuje następujące tematy:

- Oprogramowanie RobotStudio 6.05 – elementy składowe, menu,
- Budowa podstawowej stacji,
- Programowanie ścieżki i symulacja stacji,
- Programowanie graficzne – AutoPath,
- Narzędzia wspomagające symulacje – Collision Detection, TCP Trace, Signal Analyzer,
- Wymiana danych z rzeczywistym robotem – Transfer, Jobs,
- Narzędzie Smart Components,
- Konfiguracja i programowanie External Axes.

Wymiar godzinowy szkolenia:

24 jednostki lekcyjne - 8 godzin dziennie - (1 jednostka lekcyjna = 60 minut) dla 1 grupy studentów o liczebności max 11 osób.

Termin realizacji szkolenia: zamówienie zostanie zrealizowane w terminie do 30.06.2019 r. Dopuszcza się możliwość organizacji szkoleń w weekendy.

W ramach zamówienia, w obszarze całego zadania 3, Wykonawca zobowiązany będzie do:

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- opracowania szczegółowego harmonogramu zajęć, uwzględniającego cel wskazany w niniejszym zapytaniu oraz przedłożenia go do zatwierdzenia przez Zleceniodawcę najpóźniej na 3 dni przed rozpoczęciem zajęć;
- opracowania i dostarczenia każdemu uczestnikowi materiałów szkoleniowych;
- opracowanie testu wejściowego i końcowego umożliwiającego wykonanie bilansu kompetencji dla każdego uczestnika szkolenia potrzebnego do wydania certyfikatu;

Zamawiający zapewnia sale szkoleniowe na terenie Politechniki Łódzkiej.

Całkowity koszt oferty powinien uwzględnić:

- koszt szkolenia 1 grupy: praca trenera, przeprowadzenie egzaminu, wydanie certyfikatu, podatki, zastosowane rabaty i upusty finansowe, powinien być podany w PLN z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku.

W formularzu oferty należy podać **ceną za 1 godzinę szkolenia** oraz całkowity koszt organizacji i przeprowadzenia szkolenia z certyfikacją.

Forma rozliczenia: faktura.

Szkolenia są finansowane z EFS i podlegają zwolnieniu z podatku VAT

4. Wykonawcy w ramach prowadzonych szkoleń zobowiązani są także do prowadzenia dokumentacji szkolenia (dzienniki, listy obecności, i inne) przekazanej przez Zamawiającego najpóźniej w dniu rozpoczęcia szkolenia.

5. Wymagania i warunki wobec osób, które przeprowadzać będą w imieniu Wykonawcy szkolenia zgodnie z niniejszym zapytaniem ofertowym:

Kwalifikacje: wykształcenie wyższe mile widziany stopień naukowy oraz praktyczne doświadczenie w tematyce szkolenia, na które składa ofertę.

Zamawiający uzna warunek za spełniony jeżeli Wykonawca dołączy do oferty **CV potwierdzające stawiany wymóg** wykształcenia i praktycznego doświadczenia.

6. Zamawiający zastrzega sobie prawo do rozwiązania umowy lub żądania zmiany trenera szkoleń jeśli ankiety przeprowadzone wśród uczestników będą wskazywały na niezadowolenie ze sposobu prowadzenia zajęć. W takim przypadku wykonawcy nie przysługuje odszkodowanie.

7. Oferta powinna być podpisana przez osobę upoważnioną do podpisania oferty.

8. Wykonawca ponosi wszelkie koszty związane z opracowaniem i złożeniem oferty, niezależnie od wyniku postępowania.

9. Wykonawca może złożyć ofertę na jedno, dwie, trzy lub cztery części zapytania ofertowego.

W toku badania i oceny ofert Zamawiający może żądać od Wykonawcy wyjaśnień dotyczących treści złożonej oferty.

10. Unieważnienie postępowania

Zamawiający zastrzega sobie możliwość unieważnienia postępowania bez podania przyczyny. W przypadku unieważnienia, Zamawiający nie ponosi kosztów przygotowania oferty.

11. Postanowienia końcowe

Do zapytania ofertowego dołączono Załącznik nr 1 – Formularz oferty

12. Termin wykonania zamówienia:

zgodny z opisem przedmiotu zamówienia zawartym w punkcie 3.

13. Miejsce oraz termin składania ofert:

Ofertę (wypełnioną i podpisaną: formularz ofertowy) należy złożyć do dnia **18.04.2018 r.** do godz. **12:00** w formie:

a) elektronicznej (skan dokumentów) pod adresem: biuro.transport@info.p.lodz.pl

Biurowie projektu:

ul. Stefanowskiego 18/22, 90-924 Łódź
Instytut Mechatroniki i Systemów Informatycznych,
budynek A12, pokój nr 104;
tel. (42) 631-25-78
biuro.transport@info.p.lodz.pl

b) osobiście, pocztą lub kurierem pod adresem : Politechnika Łódzka, Wydział Elektrotechniki, Elektroniki, Informatyki i Automatyki, Instytut Mechatroniki i Systemów Informatycznych, ul. Stefanowskiego 18/22, 90-924 Łódź, Biuro Projektu (pokój nr 104)

14. Kryterium oceny ofert: Najniższa cena oferty.

Cena powinna obejmować wszystkie koszty związane z wykonaniem przedmiotu zamówienia.

Dopuszcza się składanie ofert częściowych obejmujących 3 zadania.

Każde z zadań (części) będzie podlegało odrębnej ocenie na podstawie kryterium najniższa cena.

15. Zmiany umowy

Zamawiający zastrzega sobie prawo do:

- 1) zmiany terminu rozpoczęcia lub zakończenia szkolenia w szczególności z powodu nieskompletowania na czas pełnej grupy uczestników lub przyczynami niezależnymi od Wykonawcy i Zamawiającego (np. działania siły wyższej);
- 2) zmiany miejsca realizacji zajęć, gdy konieczność jej dokonania wynika z przyczyn losowych, niezależnych od Wykonawcy. Zmiana ta nie może prowadzić do obniżenia wymagań określonych w zapytaniu ofertowym;
- 3) zmiany harmonogramu zajęć – w uzasadnionych przypadkach i za zgodą Zamawiającego.

16. Sposób płatności: przelew 21 dni od daty wystawienia faktury po zakończeniu szkolenia i pisemnym potwierdzeniu wykonania usługi przez Zamawiającego w protokole wykonania usługi.

17. Zamawiający zapłaci za ~~dostawę~~ usługę¹ w walucie polskiej na podstawie wystawionej faktury po wykonaniu w/w dostawy /usługi potwierdzonej protokołem odbioru.

18. Dokumenty składające się na ofertę:

a) Uzupełniony i podpisany formularz ofertowy zawierający cenę szkolenia, na które Wykonawca składa ofertę.

b) CV osoby przeprowadzającej w imieniu wykonawcy szkolenie z oświadczeniem o posiadanym praktycznym doświadczeniu o tematyce odpowiadającej tematowi szkolenia w ramach zadania na które składa ofertę.

Kierownik projektu

dr Łukasz Pietrzak

.....
podpis Kierownika Projektu