

Projekt pt.: „Zintegrowany Program UTHRAd.”, POWR.03.05.00-00-Z105/17  
współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

## Zapytanie ofertowe ZO – WM - POWR.Z105/17 –5.2018

na przeprowadzenie szkolenia certyfikowanego, składającego się z trzech etapów w zakresie: modyfikacji algorytmów sterujących tłokowych silników spalinowych z wykorzystaniem hamowni podwoziowej

W ramach projektu pt.: „Zintegrowany Program UTHRAd.”, POWR.03.05.00-00-Z105/17 współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Szanowni Państwo,

Uniwersytet Technologiczno-Humanistyczny w Radomiu (UTHRad.), Wydział Mechaniczny zwraca się z prośbą o przedstawienie oferty na przeprowadzenie szkolenia certyfikowanego z zakresu: modyfikacji algorytmów sterujących tłokowych silników spalinowych z wykorzystaniem hamowni podwoziowej dla pracownika dydaktycznego Wydziału Mechanicznego, na zasadzie udziału w szkoleniu otwartym. Celem zamówienia jest wybór najkorzystniejszej oferty na przeprowadzenie wskazanego szkolenia.

### I. NAZWA I ADRES ZAMAWIAJĄCEGO

Nazwa zamawiającego: Uniwersytet Technologiczno-Humanistyczny im. Kazimierza Pułaskiego w Radomiu, Wydział Mechaniczny  
Adres zamawiającego: adres biura projektu 26-600 Radom, ul. Stasieckiego 54  
Numer telefonu:  
Adres strony internetowej: [www.z105wm.uniwersytetradom.pl](http://www.z105wm.uniwersytetradom.pl)  
Adres e-mail: [z105wm@uthrad.pl](mailto:z105wm@uthrad.pl)

### II. PLANOWANY TERMIN I MIEJSCE SZKOLENIA

Uczestnicy szkolenia skorzystają ze szkolenia otwartego organizowanego przez Wykonawcę. Pierwsze dwa etapy szkolenia wykonawca zrealizuje w drugim kwartale 2018 roku, etap trzeci w czwartym kwartale 2018 roku. Ostateczny termin szkolenia zostanie ustalony z Wykonawcą po przyjęciu oferty. Miejsce szkolenia: siedziba Wykonawcy

### III. INFORMACJE DOTYCZĄCE SZKOLENIA

1. Wykonawca przeszkoli 1 Uczestnika w ramach szkolenia otwartego, oraz zapewni wszystkie niezbędne materiały szkoleniowe.
2. Szkolenie umożliwia: wystawienie imiennego certyfikatu określającego zakres nabytej wiedzy i umiejętności, potwierdzającego ukończenie szkolenia z zakresu: modyfikacji algorytmów sterujących tłokowych silników spalinowych z wykorzystaniem hamowni podwoziowej.
3. Program szkolenia musi być zgodny ze standardami szkolenia z zakresu modyfikacji algorytmów sterujących tłokowych silników spalinowych z wykorzystaniem hamowni podwoziowej.
4. Wykonawca ma obowiązek poinformowania uczestnika/uczestniczki o współfinansowaniu szkolenia ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego,
5. Cel szkolenia i zakres tematyczny szkolenia:

Celem szkolenia jest zdobycie wiedzy i umiejętności w zakresie modyfikacji algorytmów sterujących tłokowych silników spalinowych z wykorzystaniem hamowni podwoziowej. Ze względu na różnorodność systemów sterowania szkolenie powinno umożliwić zapoznanie się z większością

Projekt pt.: „Zintegrowany Program UTHRAd.”, POWR.03.05.00-00-Z105/17  
współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

stosowanych systemów. Szkolenie podzielone powinno być na trzy etapy, z których dwa pierwsze powinny się odbyć w drugim kwartale 2018 roku, etap trzeci w czwartym kwartale 2018 roku. Zakres poszczególnych etapów szkolenia powinien obejmować:

#### ETAP I (poziom 1)

- Metody sterowania silnikiem spalinowym wysokoprężnym, o zapłonie iskrowym zasilanym benzyną i LPG
- Program WinOls (EVC) – obsługa i najważniejsze funkcje
- Zasady tuningu elektronicznego
- Przepływ informacji w sterownikach
- Podstawy instalacji elektrycznej samochodu. Sposoby transmisji pomiędzy czujnikami a sterownikiem
- Podstawowe rodzaje i producenci sterowników silnika – podobieństwa i różnice pomiędzy programami, przelicznikami, skalowaniem
- Metodyka poprawnego tuningu silnika wysokoprężnego: obliczanie poprawnego składu mieszanki paliwowo-powietrznej, modulowane momentu obrotowego, korekta ustawień geometrii turbosprężarek VNT
- Rozwiązywanie problemów i wykrywanie błędów wykonania zmian na podstawie wyników hamowni
- Ćwiczenia praktyczne

#### ETAP II (Poziom 2)

- Przygotowywanie programów dla silnika diesla w wariantach:
  1. Maksymalne możliwe ustawienia parametrów sterowania
  2. Optymalne ustawienia parametrów sterowania w funkcji zużycia paliwa dla zadanych osiągnięć
- Ograniczniki termiczne – znajdowanie i korekta
- TQ monitor – znajdowanie i korekta
- Antismoking i lambda – znajdowanie i korekta dla zachowania norm spalin EUR.
- Kąty wtrysku, limity kątów wtrysku – znajdowanie i korekta
- Wpływ kątów wtrysku dawek wstępnych, głównych oraz dopalających na osiągi silnika i temperaturę spalin
- Rozwinięcie powyższej wiedzy z Etapu I i II na inne rodziny sterowników (Denso, Delco, Marelli, Delphi)
- Programowa poprawa trwałości i wydajności filtrów DPF/FAP
- Modyfikacje oprogramowania sterowników zasilanych benzyną i LPG:
  1. ustawienie mieszanki i jej autokorekta
  2. ustawienie zapłonu, automatyczna kontrola zapłonu
  3. ustawienie ładunku powietrza
  4. ograniczanie temperatury spalin - metody
- reakcja sterownika na spalanie stukowe - korekta
- Tabela błędów OBD – znajdowanie i korekta. Priorytety i poziomy błędów
- Błędy producenta a OBD
- Ćwiczenia praktyczne

Projekt pt.: „Zintegrowany Program UTHRAd.”, POWR.03.05.00-00-Z105/17  
współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

### ETAP III (Poziom 3)

- Metody dezaktywacji DPF/FAP/SCR/EGR/L2 do realizacji projektów aut sportowych
- Przygotowanie oprogramowania pod zmiany konstrukcyjne silnika i układu zasilania
- Strojenie automatycznych i mechatronicznych skrzyń biegów
- Strojenie sterowników stand-alone na hamowni
- Wprowadzanie własnego kodu programu do programu sterownika - podstawy
- Wyłączanie wybranych czujników, wymiana czujników na inne o innym skalowaniu

6. Wykonawca zobowiązany jest przedstawić Zamawiającemu szczegółowy program szkolenia, zgodnie z którym realizowany będzie przedmiot Umowy. Program szkolenia powinien zawierać szczegółowy zakres merytoryczny szkolenia i rozkład godzinowy.

### IV. WARUNKI UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU ORAZ OPIS SPOSOBU DOKONYWANIA OCENY SPEŁNIANIA TYCH WARUNKÓW:

1. W postępowaniu mogą wziąć udział Oferenci spełniający następujące wymogi:
  - a. udokumentują prowadzenie szkoleń z ww. zakresu listą przeprowadzonych szkoleń,
  - b. przedstawią szczegółowy program szkolenia zgodny z wymogami zawartymi w pkt III ppkt. 5,
  - c. załączą do oferty oświadczenie o braku powiązań kapitałowych lub osobowych z Zamawiającym, stanowiący załącznik nr 2 do niniejszego postępowania.
2. W postępowaniu nie mogą brać udziału Oferenci, którzy są powiązani osobowo lub kapitałowo z Zamawiającym. Przez powiązania osobowe lub kapitałowe rozumie się wzajemne powiązania między zamawiającym lub osobami upoważnionymi do zaciągania zobowiązań w imieniu Zamawiającego lub osobami wykonującymi w imieniu zamawiającego czynności związane z przygotowaniem i przeprowadzeniem procedury wyboru Oferenta a Oferentem, szczególności poprzez:
  - a. uczestnictwo w spółce jako wspólnik spółki cywilnej lub spółki osobowej,
  - b. posiadanie udziałów lub co najmniej 10% akcji,
  - c. pełnienie funkcji członka organu nadzorczego lub zarządzającego, prokurenta, pełnomocnika,
  - d. pozostawanie w związku małżeńskim, w stosunku pokrewieństwa lub powinowactwa w linii prostej, pokrewieństwa lub powinowactwa w linii bocznej do drugiego stopnia lub w stosunku przysposobienia, opieki lub kurateli.

### V. OPIS KRYTERIÓW, KTÓRYMI ORGANIZATOR POSTĘPOWANIA BĘDZIE SIĘ KIEROWAŁ PRZY WYBORZE OFERTY

1. Zamawiający dokona wyboru najkorzystniejszej oferty. Na końcową ocenę oferty będą składały się następujące oceny częściowe:
  - a. cena szkolenia – waga 60 %,
  - b. ocena doświadczenia Wykonawcy w zakresie prowadzenia szkoleń z zakresu wymaganej tematyki w okresie ostatnich 24 miesięcy – waga 40%.

Ocena ofert zostanie przeprowadzona w oparciu o przedstawione wyżej kryteria oraz ich wagi. Oferty oceniane będą punktowo. Łącznie do zdobycia jest 100 pkt, a waga % odpowiada maksymalnej liczbie punktów możliwych do zdobycia w ramach poszczególnych kryteriów. W trakcie oceny ofert, kolejno rozpatrywanym i ocenianym ofertom przyznane będą punkty za powyższe kryteria według następujących zasad:

Projekt pt.: „Zintegrowany Program UTHRAd.”, POWR.03.05.00-00-Z105/17  
współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

### 1. Kryterium ceny: (maksymalnie 60 punktów)

Oferta z najniższą ceną uzyska 60 pkt. w tej części oceny. Pozostałe oferty zostaną ocenione wg następującego wzoru:

$$An=(amin/an) \times 60 \text{ pkt.}$$

amin – cena minimalna wśród złożonych ofert

an – cena zaproponowana przez Oferenta n

### 2. Kryterium doświadczenie Wykonawcy (maksymalnie 40 punktów) - ocena doświadczenia Wykonawcy

Dotyczy szkoleń przeprowadzonych na wszystkich 3 poziomach z przedmiotowego zakresu.

Liczba przeprowadzonych szkoleń z przedmiotowego zakresu w ostatnich 24 miesiącach	Liczba przyznanych punktów
1-5	1-20 (4 pkt za 1 szkolenie)
6-9	21-36 (4 pkt za 1 szkolenie)
≥ 10	37-40

Zamawiający udzieli zamówienia temu Wykonawcy, który uzyska największą liczbę punktów a jego oferta nie zostanie odrzucona jako niespełniająca kryteriów zamawiającego.

Cena oferty musi zawierać wszystkie koszty i opłaty niezbędne dla realizacji zamówienia.

### VI PŁATNOŚCI

Zapłata za usługę szkoleniową nastąpi przelewem, po zrealizowaniu każdego etapu usługi, w ciągu 21 dni od daty dostarczenia zamawiającemu prawidłowo wystawionego rachunku/faktury wraz z następującymi dokumentami:

- certyfikat określający zakres nabytej wiedzy i umiejętności, potwierdzający ukończenie etapu szkolenia,
- szczegółowy program zrealizowanego szkolenia,
- jeden egzemplarz materiałów szkoleniowych,
- listy obecności uczestników.

Wymienione dokumenty powinny zawierać kolorowe logotypy jak w nagłówku zapytania ofertowego.

### VII CZAS I MIEJSCE SKŁADANIA OFERT

1. Oferta powinna odpowiadać w pełni na zapytanie ofertowe.

Oferty prosimy składać w terminie do dnia **24 . 05. 2018 r.** do **godz. 15:00** na adres Biura Projektu Wydział Mechaniczny: 26-600 Radom, ul. Chrobrego 45, pok.41 z dopiskiem: „Oferta nr ZO – WM - POWR.Z105/17 –5.2018” lub pocztą elektroniczną na adres:z105wm@uthrad.pl

2. Oferta powinna zawierać:

- a. Formularz ofertowy wraz z oświadczeniem o posiadanych możliwościach i uprawnieniach (załącznik nr 1),



Projekt pt.: „**Zintegrowany Program UTHRAd.**”, POWR.03.05.00-00-Z105/17  
współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

- b. Szczegółowy program szkolenia,
- c. Wykaz zrealizowanych szkoleń przez Oferenta w przedmiotowym zakresie,
- d. Oświadczenie o braku powiązań osobowych lub kapitałowych Wykonawcy z Zamawiającym (załącznik nr 2).

Dokumenty składane powinny zawierać kolorowe logotypy jak w nagłówku formatki zapytania ofertowego.

Załączniki:

1. Wzór: Formularz ofertowy z Oświadczeniem o posiadanych możliwościach i uprawnieniach
2. Wzór: Oświadczenie o braku powiązań osobowych lub kapitałowych Wykonawcy z Zamawiającym





Projekt pt.: „**Zintegrowany Program UTHRad.**”, POWR.03.05.00-00-Z105/17  
współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

## 2. Dane Wykonawcy

1.	Nazwa	
2.	Adres	
3.	NIP	
4.	REGON	
5.	Tel. kontaktowy	
6.	Adres e-mail	
7.	strona www	
8.	Osoba odpowiedzialna za kontakt	

## 3. Przedmiotowe szkolenia mogą zostać zrealizowane: (data i miejsce planowanych szkoleń)

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

.....

(miejsce i data)

.....

(podpis osoby uprawnionej do reprezentowania Oferenta)



Projekt pt.: „**Zintegrowany Program UTHRAd.**”, POWR.03.05.00-00-Z105/17  
współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

---

## OŚWIADCZENIE

Składając ofertę w odpowiedzi na zapytanie ofertowe nr ZO – WM - POWR.Z105/17 – 5.2018 dotyczące świadczenia usługi w zakresie przeszkolenia (w ramach szkolenia otwartego) pracownika Wydziału Mechanicznego z zakresu: modyfikacji algorytmów sterujących tłokowych silników spalinowych, w ramach projektu nr POWR.03.05.00-00-Z105/17 pt. „Zintegrowany Program UTHRAd”.

Ja, niżej podpisany.....

(imię i nazwisko osoby upoważnionej do reprezentowania Wykonawcy)

działając w imieniu i na rzecz:.....

.....  
(pełna nazwa i adres firmy)

Oświadczam, że:

1. posiadam uprawnienia do wykonywania zamówienia,
2. posiadam niezbędną wiedzę i doświadczenie oraz dysponuje potencjałem technicznym i osobami zdolnymi do wykonania Zamówienia,
3. znajduję się w sytuacji ekonomicznej i finansowej zapewniającej wykonanie zamówienia.

Na każde żądanie Zamawiającego dostarczę niezwłocznie odpowiednie dokumenty potwierdzające prawdziwość każdej z kwestii zawartej w tym oświadczeniu.

.....  
(miejsce i data)

.....  
(pieczęć i podpis Wykonawcy)



Projekt pt.: „**Zintegrowany Program UTHRAd.**”, POWR.03.05.00-00-Z105/17  
współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Załącznik nr 2 do ZO – WM - POWR.Z105/17 – 5.2018

dotyczy: zapytanie ofertowe nr ZO – WM - POWR.Z105/17 – 5.2018 dotyczące świadczenia usługi w zakresie przeszkolenia (w ramach szkolenia otwartego) pracownika Wydziału Mechanicznego UTHRAd, z zakresu modyfikacji algorytmów sterujących tłokowych silników spalinowych, w ramach projektu nr POWR.03.05.00-00-Z105/17 pt. „Zintegrowany Program UTHRAd”, przez Uniwersytet Technologiczno-Humanistyczny im. Kazimierza Pułaskiego w Radomiu.

**OŚWIADCZENIE**

**o braku powiązań osobowych lub kapitałowych Wykonawcy z Zamawiającym**

Upředzony/a o odpowiedzialności karnej za fałszywe zeznania oświadczam, że:

.....  
(nazwa i adres Wykonawcy)

nie jest podmiotem powiązany kapitałowo lub osobowo z Zamawiającym – Uniwersytetem Technologiczno-Humanistycznym im. Kazimierza Pułaskiego w Radomiu tj. z osobami upoważnionymi do zaciągania zobowiązań w imieniu Zamawiającego lub osobami wykonującymi w imieniu Zamawiającego czynności związane z przygotowaniem i przeprowadzeniem procedury wyboru wykonawcy, w szczególności poprzez:

1. uczestnictwo w spółce jako wspólnik spółki cywilnej lub spółki osobowej,
2. posiadanie udziałów lub co najmniej 10% akcji,
3. pełnienie funkcji członka organu nadzorczego lub zarządzającego, prokurenta, pełnomocnika,
4. pozostawanie w związku małżeńskim, w stosunku pokrewieństwa lub powinowactwa w linii prostej, pokrewieństwa lub powinowactwa w linii bocznej do drugiego stopnia lub w stosunku przysposobienia, opieki lub kurateli.

.....  
(miejsce i data)

.....  
(pieczęć i podpis Wykonawcy)