Białystok, 05.08.2019r.

Turbohub Sp. z o.o.

ul. Zwycięstwa 23

15-703 Białystok

**ZAPYTANIE OFERTOWE 1/08/2019**

1. **ZAMAWIAJĄCY**

**Turbohub Sp. z o.o.**

**ul. Zwycięstwa 23**

**15-703 Białystok**

**NIP: 542-330-16-68**

1. **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Kod i nazwa CPV: 73000000-2 Usługi badawcze i eksperymentalno-rozwojowe oraz pokrewne usługi doradcze.

Przedmiotem zamówienia jest przeprowadzenie usługi badawczo-rozwojowej w zakresie opracowania przystawki badającej elektroniczne układy sterowania stosowane w nowoczesnych pojazdach z silnikami spalinowymi tłokowymi, w celu zmniejszenia zanieczyszczeń w spalinach.

Szczegółowy zakres prac:

Etap I.

1) Zakres prac obejmuje:

a. przygotowanie modelu przystawki do wyznaczenia charakterystyki przepływu gazów i ruchu tłoka zamykającego modułu renomowanej firmy stosowanych w układach obniżających ilości tlenu dostarczanego do komory spalania i tym samym obniżenie temperatury i spowolnienie procesu spalania oraz obniżenie emisji tlenków azotu (NOx) stosownych w pojazdach osobowych i ciężarowych o dopuszczalnej masie całkowitej do 3,5 tony,

b. przeprowadzenie obliczeń z wykorzystaniem komputera poprawnego skoku i dopuszczalnych odchyleń nie powodujących znaczących błędów w systemach sterowania układu zasilania (ECM – Electronic Control Module), urządzenia elektroniczne zarządzające systemem zasilania silnika.

2) Efektem etapu powinno być:

a. opracowanie modelu przestrzennego przystawki badającej elektroniczne układy sterowania, zmniejszenia zanieczyszczeń w spalinach, stosowany w nowoczesnych pojazdach z silnikami spalinowymi tłokowymi.

b. opracowanie charakterystyki strumienia przepływów w funkcji różnicy stopnia odchyłu i opracowanie gradacji dopuszczalnych odchyłek.

c. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu raport z prac badawczo – rozwojowych oraz dokonuje prezentacji modelu.

Etap II.

1) Zakres prac obejmuje:

a. przygotowanie modelu nowego rozwiązania dla testowania elementu systemu sterowania układu zasilania ECM – Electronic Control Module odpowiedzialnego za zmiany przepływu i spowolnienie procesu spalania oraz obniżenie emisji tlenków azotu (NOx) stosownych w pojazdach osobowych i ciężarowych o dopuszczalnej masie całkowitej do 3,5 tony, popularnych i charakterystycznych dla Polski.

b. opracowanie systemu modelu regulacji pracującego w różnych zakresach 0%-20%, 20%-40%, 40%-60%, 60%-80%, 80%-100% lub ciągłym 0-100%,

2) Efektem etapu powinno być:

a. Stworzenie model automatycznej diagnostyki elektronicznych zaworów z wykorzystaniem elektronicznego zapisu danych,

b. znalezienie minimalnych i maksymalnych wychyleń zaworu i jago dopuszczalnych odchyłek nie wpływających na prace układu zasilania

c. wykonanie próbnych serii sprawdzających kompatybilność zaworu i układu testującego bez możliwości ingerencji jakiejkolwiek w elektronikę sterującą zaworem

d. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu raport z prac badawczo – rozwojowych oraz wydruki lub zdjęcia z przeprowadzonych prób.

Etap III.

1) Zakres prac obejmuje:

a. zakup oraz przeprowadzenie prac badawczych nowego rozwiązania dla testowania elementu minimum 40 (10 cyklicznych testów elementów wykonawczych (moduł elektroniki zaworu) odpowiedzialnego za zmiany przepływu spalin powodujących spowolnienie procesu spalania oraz kontrole emisji tlenków azotu (NOx) stosownych w pojazdach

b. przeprowadzenie testów wykrycia poprawnie i niepoprawnie działających modułów w celu dywersyfikacji z podziałem na dobre

i uszkodzone. Zasymulowanie uszkodzeń i weryfikacja jak przechodzą test.

2) Efektem etapu powinno być:

a. Znalezienie poprawnego zakresu i wykonanie minimum 400 prób na ponad 40 zaworach

b. określenie minimalnych i maksymalnych dopuszczalnych odchyłek dla spawanych elektronicznych zaworów

c. określenie paramentów dla niesprawnych zaworów

d. wykonanie programowania modułu testującego w celu automatycznej weryfikacji wyników testu z podziałem sprawny – niesprawny.

e. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu raport z prac badawczo – rozwojowych oraz przedstawienie dopuszczalnych odchyłek dla elektroniki zaworu.

Etap III.

1) Zakres prac obejmuje:

a. Wykonanie minimum (n=30 zaworów razy 10 prób) poprawnie działających zaworów i minimum (n=30zaworow razy 10 prób) niepoprawnie działających zaworów o różnym stopniu uszkodzenia.

2) Efektem etapu powinno być:

a. Sprawdzian weryfikujący poprawność testowania zaworów pod kontem poprawnej elektroniki

b. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu raport z prac testowych oraz przedstawia metodę skutecznie rozróżniające zawory z podziałem na zdatne do montażu i niezdatne do montażu (niepoprawnie działających zaworów o różnym stopniu uszkodzenia).

Celem zamawianej usługi badawczej jest przeprowadzenie badań i opracowanie prototypu nowej procedury i urządzenia weryfikujący poprawność testowania zaworów pod kontem poprawnej pracy elektroniki sterującej procesem obniżającym ilości tlenu dostarczanego do komory spalania i tym samym obniżenie temperatury i spowolnienie procesu spalania oraz obniżenie emisji tlenków azotu (NOx) stosownych w pojazdach osobowych i ciężarowych o dopuszczalnej masie całkowitej do 3,5 tony, które są używane przez Polskich kierowców i naprawianych w Polskich serwisach samochodowych

Założeniem usługi badawczej jest przeprowadzenie badań, obliczeń, wykonanie odpowiednich testów, wykonanie prototypu innowacyjnego urządzenia testującego. Moduł testujący powinien być bezpieczny i łatwy w obsłudze ale co najważniejsze szybko i z durzą dokładnością określać zdatne do montażu i niezdatne do montażu (niepoprawnie działających zaworów o różnym stopniu uszkodzenia), za pomocą którego pracownicy firmy regeneracyjnej mieli by pewność że ich produkt spełnia oczekiwania klienta a parametry jego pracy są zgodne z wytycznymi producenta pojazdu.

Usługa badawcza powinna rozpocząć się analizą obecnych na rynku międzynarodowym rozwiązań z dziedziny testów elektroniki zaworów przepływowych.

Kolejnym etapem powinny być badania i prace projektowe, przygotowanie założeń technicznych, analiz produktowych do określenie warunków brzegowych i opracowanie najlepszej koncepcji produktu, na podstawie której, w trakcie prowadzonych prac badawczych wykonany zostanie prototyp nowego, innowacyjnego urządzenia. Umożliwi to testowanie zaproponowanego i wypracowanego w toku badań modelu testu weryfikacyjnego. Wykonanie prototypu odbędzie się na podstawie zatwierdzonej przez Zamawiającego koncepcji wypracowanej w trakcie prac badawczych. Prototyp powinien zostać przetestowany w oparciu o wszystkie wskazane przez Zamawiającego warunki funkcjonalne. Zamawiający zastrzega sobie prawo uczestniczenia w testowaniu produktu. Wynikiem przeprowadzonych testów musi być dokonanie przez Wykonawcę stosownych poprawek i udoskonaleń badanego prototypu jeśli będzie taka potrzeba. Szczegółowe wytyczne dotyczące parametrów technicznych i oczekiwań Zamawiającego zostaną przekazane Wykonawcy po rozstrzygnięciu postępowania.

Prototyp powinien posiadać funkcjonalności przedstawione przez Zamawiającego oraz muszą w nim być uwzględnione wszystkie uwagi, jakie zespół Wykonawcy oraz Zamawiający uznają za istotne. W trakcie badań Wykonawca powinien zaproponować przynajmniej rozwiązania dla różnych zakresów, z jakich może spotkać się elektroniczny moduł.

Efektem końcowym z zrealizowanych prac powinien być:

• Raport zawierający wyniki badań z syntetycznym podsumowaniem efektów uzyskanej nowej wiedzy,

• Prototyp urządzenia testującego,

• Dokumentacja zastosowanych rozwiązań w postaci określonych parametrów technicznych zastosowanych w prototypie i wypracowanie procedur weryfikujących elektronikę zaworów.

Oferta powinna obejmować całość działań opisanych powyżej.

Oferta powinna być ważna nie krócej niż 90 dni od daty złożenia.

1. **Kryteria oceny oferty wraz z określeniem wag punktowych/ procentowych przypisanych do każdego z kryteriów:**

Zamawiający zastosuje następujące kryteria wyboru:

1. Cena netto – 80%

2. Termin realizacji zamówienia – 20%.

1. **Opis sposobu przyznawania punktacji za spełnienie danego kryterium oceny oferty:**

Wybór Oferenta dokonany zostanie na podstawie największej ilości uzyskanych punktów zgodnie z następującą metodologią:

Przez kryterium „Cena netto” Zamawiający rozumie określoną przez Oferenta cenę całkowitą netto za wykonanie przedmiotu zamówienia. Ocena w ramach kryterium „Cena netto” (Kc) będzie obliczana na podstawie następującego wzoru:

Kc = (Cn/Co) x 80% x 100

gdzie:

Cn – najniższa zaproponowana cena netto

Co – cena netto zaproponowana w badanej ofercie

Kc – liczba punktów przyznana danej ofercie w kryterium „Cena netto”

Przez kryterium „Termin realizacji zamówienia” Zamawiający rozumie określony przez Oferenta termin realizacji przedmiotu zamówienia liczony w dniach kalendarzowych od momentu podpisania umowy pomiędzy Stronami. Ocena w ramach kryterium „Termin realizacji zamówienia” (Kt) będzie obliczana na podstawie następującego wzoru:

Kt = (Tn/To) x 20% x 100

gdzie:

– Tn – najkrótszy zaproponowany termin liczony w dniach kalendarzowych od momentu podpisania umowy

– To – termin zaproponowany w badanej ofercie liczony w dniach kalendarzowych od momentu podpisania umowy

– Kt – liczba punktów przyznana danej ofercie w kryterium „Termin realizacji zamówienia”

**Maksymalny okres realizacji wynosi 180 dni kalendarzowych.**

Spośród ważnych ofert, Zamawiający uzna za najkorzystniejszą i wybierze ofertę, która spełni wszystkie wymagania określone w szczegółowym opisie przedmiotu zamówienia oraz uzyskała największą liczbę punktów w ocenie końcowej.

K = Kc + Kt

gdzie:

K – liczba punktów w ocenie końcowej

Kc – liczba punktów przyznana danej ofercie w kryterium „Cena netto”

Kt – liczba punktów przyznana danej ofercie w kryterium „Termin realizacji zamówienia”

Wartości punktowe w poszczególnych kryteriach zostaną podane z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku, a zaokrąglenie zostanie dokonane zgodnie z ogólnie przyjętymi zasadami matematycznymi.

1. **Termin składania ofert**

1. Oferty stanowiące odpowiedź na zapytanie należy składać pisemnie, tj. osobiście lub drogą pocztową na adres: Turbohub Sp. z o.o., ul. Zwycięstwa 23, 15-703 Białystok, lub przesłać e-mailem na adres: sales@turbohub.com.pl

2. Ostateczny termin składania ofert upływa dnia: **12.08.2019 r.**

3. W przypadku ofert, które będą dostarczane drogą pocztową liczy się data wpływu oferty do biura Zamawiającego na adres: Turbohub Sp. z o.o., ul. Zwycięstwa 23, 15-703 Białystok.

4. Oferta powinna być sporządzona w jednym egzemplarzu na formularzu stanowiącym załącznik nr 1 do niniejszego zapytania ofertowego i zgodna z opisem przedmiotu zamówienia.

5. Oferta i załączniki powinny być podpisane i opieczętowane przez osobę upoważnioną do reprezentacji Oferenta zgodnie z formą reprezentacji określoną w rejestrze sądowym lub innym dokumencie, właściwym dla danej formy organizacyjnej Oferenta albo przez osobę umocowaną przez osobę uprawnioną, przy czym pełnomocnictwo musi być załączone do oferty.

6. Oferent poniesie wszystkie koszty związane z przygotowaniem i złożeniem oferty.

7. Oferent może złożyć tylko jedną ofertę w odpowiedzi na niniejsze zapytanie ofertowe.

1. **Informacja na temat zakazu powiązań osobowych lub kapitałowych:**

W postępowaniu ofertowym nie mogą brać udziału podmioty powiązane osobowo bądź kapitałowo z Zamawiającym.

Przez powiązania kapitałowe lub osobowe rozumie się wzajemne powiązania między Wnioskodawcą lub osobami upoważnionymi do zaciągania zobowiązań w imieniu Wnioskodawcy lub osobami wykonującymi w imieniu Wnioskodawcy czynności związane z przeprowadzeniem procedury wyboru wykonawcy a wykonawcą, polegające w szczególności na:

1) uczestniczeniu w spółce jako wspólnik spółki cywilnej lub spółki osobowej,

2) posiadaniu co najmniej 10 % udziałów lub akcji, o ile niższy próg nie wynika z przepisów prawa lub nie został określony przez IZ PO,

3) pełnieniu funkcji członka organu nadzorczego lub zarządzającego, prokurenta, pełnomocnika,

4) pozostawaniu w związku małżeńskim, w stosunku pokrewieństwa lub powinowactwa w linii prostej, pokrewieństwa drugiego stopnia lub powinowactwa drugiego stopnia w linii bocznej lub w stosunku przysposobienia, opieki lub kurateli.

1. **Informacja na temat wymagań dla oferentów**

Oferent zobowiązany jest do złożenia wraz z ofertą oświadczenia, iż prowadzi działalność gospodarczą bądź posiada niezbędną wiedzę i doświadczenie w zakresie dostaw bądź usług objętych zapytaniem ofertowym oraz posiada faktyczną zdolność do wykonania zamówienia w tym między innymi dysponuje prawami, potencjałem technicznym i osobowym koniecznym do wykonania tego zamówienia.

1. **Dodatkowe informacje i wymagania zamawiającego**
2. Nie dopuszcza się składania ofert częściowych lub wariantowych.
3. Po rozstrzygnięciu postępowania jego wyniki zostaną upublicznione.
4. Po dokonaniu wyboru oferty Zamawiający poinformuje Oferenta, którego ofertę wybrano o terminie podpisania umowy/złożenia zamówienia.
5. Jeżeli Oferent, którego oferta została wybrana, uchyli się od zawarcia umowy, Zamawiający może wybrać ofertę najkorzystniejszą spośród pozostałych ofert, bez przeprowadzania ich ponownej oceny.
6. Zamawiający może odstąpić lub unieważnić postępowanie w każdej chwili bez podania przyczyny.
7. **Warunki istotnych zmian umowy zawartej w wyniku przeprowadzonego postępowania o udzielenie zamówienia.**

1. Udzielenia zamówienia wymaga podpisania umowy pomiędzy Zamawiającym, a Wykonawcą.

2. Nie przewiduje się możliwości wydłużenia terminu realizacji umowy.

1. **Dane osoby upoważnionej do kontaktów w sprawie zamówienia**

Jerzy Rudzki, telefon 728 800 369, e -mail sales@turbohub.com.pl

1. **Załącznik nr 1: Formularz oferty**

**ZAŁĄCZNIK NR 1 DO ZAPYTANIA OFERTOWEGO NR 1/08/2019**

**FORMULARZ OFERTY**

……………………………..

Miejscowość, data

1. **Nazwa i adres oferenta oraz dane rejestrowe, w tym NIP:**

…………………………………

…………………………………

…………………………………

1. **Imię i nazwisko oraz telefon i e-mail osoby wyznaczonej do kontaktów:**

…………………………………

…………………………………

1. **Wartość oferty:**

Cena netto ……………………………………………………………..

VAT ……………………………………………………………..

Cena brutto …………………………………………………………….

1. **Termin realizacji zamówienia** (liczony w dniach kalendarzowych) …………….........................
2. **Ważność oferty: Oferta ważna 90 dni.**

**Oświadczenia:**

1. Oświadczam, iż zapoznałem się z treścią zapytania ofertowego nr 1/08/2019 i nie wnoszę żadnych zastrzeżeń oraz uzyskałem niezbędne informacje do przygotowania oferty.
2. Oświadczam, iż reprezentuję podmiot prowadzący działalność gospodarczą, który posiada niezbędną wiedzę i doświadczenie w zakresie dostaw bądź usług objętych zapytaniem ofertowym oraz posiadam faktyczną zdolność do wykonania tego zamówienia, w tym między innymi dysponuje prawami, potencjałem technicznym i osobowym koniecznym do wykonania tego zamówienia.
3. Oświadczam, że nie jest powiązany osobowo lub kapitałowo z Zamawiającym. Przez powiązania kapitałowe lub osobowe 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 a Oferentem, polegające w szczególności na:

- uczestniczeniu w spółce jako wspólnik spółki cywilnej lub spółki osobowej,

- posiadaniu co najmniej 10 % udziałów lub akcji,

- pełnieniu funkcji członka organu nadzorczego lub zarządzającego, prokurenta, pełnomocnika,

- pozostawaniu w związku małżeńskim, w stosunku pokrewieństwa lub powinowactwa w linii prostej, pokrewieństwa drugiego stopnia lub powinowactwa drugiego stopnia w linii bocznej lub w stosunku przysposobienia, opieki lub kurateli.

……………………………………… dnia …………………………

..……………………………………………………..

Czytelny podpis uprawnionego przedstawiciela Oferenta oraz pieczęć firmowa