



Bielsko-Biała, 03.10.2024 r.

ZAPROSZENIE DO ZŁOŻENIA OFERTY CENOWEJ nr PARP - 01/2024

w ramach projektu pn.

**„Opracowanie innowacyjnego układu sterowania dla elektromechanicznego,
wielosilnikowego napędu do samochodów elektrycznych oraz stworzenie centrum
badawczego w przedsiębiorstwie.”**

planowanego do realizacji w ramach Ścieżki SMART,

Priorytet 1 „Wsparcie dla przedsiębiorców” Fundusze Europejskie dla Nowoczesnej Gospodarki,

Numer naboru: FENG.01.01-IP.02-001/24

I. NAZWA, ADRES I DANE TELEADRESOWE ZAMAWIAJĄCEGO:

Podmiot udzielający zamówienia:

ASI PROJEKT Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością

Adres siedziby:

ul. Por. Jana Łyska 15,

43-300 Bielsko-Biała,

Tel. kontaktowy: 668-464-188

Adres e-mail: biuro@asiprojekt.pl

NIP: 5472230595

REGON: 521682750

II. OSOBA UPRAWNIONA DO KONTAKTU:

Ireneusz Skornóg

Tel. 668-464-188

e-mail: biuro@asiprojekt.pl

Pytania należy kierować wyłącznie za pośrednictwem Bazy Konkurencyjności:

<https://bazakonkurencyjnosci.funduszeuropejskie.gov.pl/>, do dnia: 16.10.2024 r.

Odpowiedzi na pytania oferentów oraz wyjaśnienia do treści zapytania ofertowego będą przekazywane oferentom wyłącznie w ten sposób, iż Zamawiający opublikuje treść odpowiedzi wraz z wyjaśnieniami na stronie zapytania ofertowego w serwisie Baza konkurencyjności (<https://bazakonkurencyjnosci.funduszeuropejskie.gov.pl/>)

III. TRYB UDZIELENIA ZAMÓWIENIA:

Zamówienie realizowane będzie zgodnie z zasadą konkurencyjności określoną w „Wytocznych dotyczących kwalifikowalności wydatków na lata 2021-2027” określających ujednolicone warunki i procedury dotyczące kwalifikowalności wydatków dla Europejskiego Funduszu Społecznego Plus, Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Funduszu Spójności oraz Funduszu Sprawiedliwej Transformacji.

IV. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA:

Przedmiot zamówienia obejmuje wykonanie usługi z zakresu budowy innowacyjnego układu sterowania **wraz z układem zasilania (bez baterii)** dla elektromechanicznego, wielosilnikowego napędu do samochodów elektrycznych. Zamówienie związane jest z procesem aplikowania o środki w ramach projektu pn. „**Opracowanie innowacyjnego układu sterowania dla elektromechanicznego, wielosilnikowego napędu do samochodów elektrycznych oraz stworzenie centrum badawczego w przedsiębiorstwie.**”

Przedmiot zamówienia składa się z 2 części:

Część 1: Budowa innowacyjnego układu sterowania dla elektromechanicznego, wielosilnikowego napędu do samochodów elektrycznych - budowa modelowego układu sterowania oparta na metodzie momentowej dla wszystkich silników zespołu napędowego.

Opis zadań koniecznych do wykonania w ramach etapu:

Zadanie I. Opracowanie blokowych schematów ideowych dla realizacji każdej z założonych funkcji sterowania – usługa wykonana w ramach zadania „Określenie zadań stawianych systemowi sterowania wraz z opisem logiki działania poszczególnych jego funkcji”. Zakres prac obejmuje opracowanie blokowych schematów ideowych dla realizacji każdej z założonych funkcji sterowania:

- a) dla fazy ruszanie z miejsca i przyspieszania.
- b) dla jazdy z ustaloną prędkością.
- c) dla przypadku jazdy pod duże wzniesienie z małą prędkością lub w ciężkim terenie.
- d) Schematy ideowe dla poniżej wskazanych funkcji kontroli trakcji:
 - ASR (Acceleration Slip Regulation) stabilność podłużna podczas przyspieszania
 - ESP (Electronic stability program) wspomagany wektorowaniem momentu napędowego kół – stabilność poprzeczna w trakcie jazdy w zakręcie
 - ABS (Anti-Lock Braking System) stabilność podłużna podczas hamowania z odzyskiem energii

Powyższe zadanie należy wykonać w oparciu o dane opisujące logikę działania poszczególnych funkcji dostarczone przez zleceniodawcę na etapie realizacji zlecenia.

Zadanie II. Projekt i budowa modelowego układu sterowania i zasilania oparta na sterowaniu momentowym dla wszystkich silników zespołu napędowego – zadanie obejmuje:

- a) Przygotowanie modelowego oprogramowania sterownika nadrzędnego, realizujące założone w zadaniu I funkcje sterowania.
- b) Wykonanie projektu modelowego układu sterowania w oparciu o wybrane komponenty, opracowanie schematu ideowego i elektrycznego

- c) Budowa ad hoc modelowego układu sterowania do badań stanowiskowych w oparciu o uprzednio wybrane komponenty w tym sterownik nadrzędny i falowniki. Zadanie obejmuje budowę lub dobór gotowych falowników do zasilania silników układu napędowego, jeden falownik dla silnika głównego, jeden dla silnika pomocniczego wiodącego i jeden dla silnika pomocniczego śledzącego. Falowniki winny mieć takie parametry aby zasyłały odpowiednio:

- silnik główny typ PMSM o następujących parametrach:

- | | |
|--|--------------|
| a) Moc ciągła | 75 kW |
| b) Napięcie znamionowe | 400 V |
| c) Moment znamionowy (ciągły) | 1250 Nm |
| d) Sprawność | min 92% |
| e) Moment maksymalny (60sek.) | 2500 Nm |
| f) Moc maksymalna (60 sek.) | 120 kW |
| g) Masa układu elektromagnetycznego | ~ 40 kg |
| h) Prędkość obrotowa maksymalna | 1000 obr/min |
| i) Możliwość zmiany kierunku obrotów | |
| j) Chłodzenie olejem ciśnieniowe pompą | |
| k) Średnica zewnętrzna stojana | 350 - 450 mm |
| l) Długość pakietu stojana z czołami uzwojeń max | 350 mm |
| m) Praca silnika przy zanurzeniu w oleju | |

- dwa silniki pomocnicze indukcyjne lub PMSM o następujących parametrach :

- | | |
|--------------------------------|-----------|
| a) Moc ciągła | 25 kW |
| b) Napięcie znamionowe | 400 V |
| c) Moment znamionowy (ciągły) | min 25 Nm |
| d) Sprawność | min 90% |
| e) Moment maksymalny (60sek.) | min 50 Nm |
| f) Moc maksymalna (60 sek.) | 40 kW |



- g) Masa silnika max 15 kg
- h) Prędkość obrotowa 8000 obr/min
- i) Możliwość zmiany kierunku obrotów
- j) Chłodzenie olejem ciśnieniowe pompą
- k) Średnica zewnętrzna max 220 mm
- l) Praca silnika przy zanurzeniu w oleju

Ponadto falowniki powinny być chłodzone cieczą, zakres częstotliwości pracy od 0 do 400 Hz dla częstotliwości pierwszej harmonicznej, zasilanie z baterii 400V. Obudowy metalowe, zamknięte, klasa IP67. Zakładane wymiary gabarytowe ~ 300x380x130 mm dla falownika silnika głównego przy masie około 14 kg. Dla falowników silników pomocniczych gabaryty i masa odpowiednio mniejsze.

Uwaga: Zadawanie i kontrola parametrów układu sterowania winna odbywać się poprzez interaktywny panel użytkownika, a zapis wszystkich parametrów powinien być możliwy na nośniku zewnętrznym w ogólnodostępnych formatach danych, XLS lub CSV.

Realizacja zadania I i II musi zakończyć się budową prawidłowo działającego modelowego układu sterowania przy zachowaniu terminów realizacji opisanych w punkcie XI. Poprzez prawidłowe działanie rozumie się takie działanie układu które jest w stanie zrealizować wszystkie funkcje wymienione w zadaniu I. Wyniki prac będą oceniane przez Wnioskodawcę. Negatywna ocena wyników uniemożliwi realizację kolejnego zadania i skutkuje rozwiązaniem umowy.

Zadanie III. Badanie działania układu napędowego na stanowisku badawczym, rejestracja parametrów i graficzne przedstawienie uzyskanych wyników

Realizacja zadania musi zakończyć się prezentacją wyników oraz sporządzeniem Raportu. Wyniki prac będą oceniane przez Wnioskodawcę. Negatywna ocena wyników uniemożliwi realizację kolejnego zadania i skutkuje rozwiązaniem umowy.

Po wykonaniu zadania I, II i III zostanie dokonana ocena wykonania prac. Ocena obejmować będzie uzyskany poziom efektywności działania systemu sterowania w oparciu o:

- wielkość uchybu jako stosunku wartości parametru zadanego do wartości zmierzonej.
- wielkości niekontrolowanych procesów przejściowych, co skutkuje powstawaniem słabo tłumionych oscylacji i „utykaniem” silnika, co w konsekwencji prowadzi do niestabilnej pracy układu sterowania.
- kompatybilność elektromagnetyczna systemu sterowania winna być na takim poziomie aby nie dochodziło do zakłóceń komunikacji pomiędzy poszczególnymi elementami układu sterowania objawiające się chwilową jej utratą na czas dłuższy niż 0,5 sek.

Po realizacji każdego z zadań (I, II, III) Wykonawca musi przygotować raport. Raport przygotowany po realizacji zadania III stanowić będzie raport końcowy i zawierać musi podsumowanie



wyników. Oferent zobowiązuje się do przygotowania szczegółowego raportu z wykonanych badań oraz przekazania go Zamawiającemu w terminie realizacji usługi.

Część 2: Budowa innowacyjnego układu sterowania dla elektromechanicznego, wielosilnikowego napędu do samochodów elektrycznych - budowa modelowego układu sterowania oparta na metodzie momentowo-prędkościowego (silnik główny sterowany jest momentowo a silnik pomocniczy wiodący prędkościowo, natomiast silnik pomocniczy śledzący również momentowo).

Opis zadań koniecznych do wykonania w ramach etapu:

Zadanie I. Opracowanie blokowych schematów ideowych dla realizacji każdej z założonych funkcji sterowania – usługa wykonana w ramach zadania „Określenie zadań stawianych systemowi sterowania wraz z opisem logiki działania poszczególnych jego funkcji”. Zakres prac obejmuje opracowanie blokowych schematów ideowych dla realizacji każdej z założonych funkcji sterowania:

- e) dla fazy ruszanie z miejsca i przyspieszania.
- f) dla jazdy z ustaloną prędkością.
- g) dla przypadku jazdy pod duże wzniesienie z małą prędkością lub w ciężkim terenie.
- h) Schematy ideowe dla poniżej wskazanych funkcji kontroli trakcji:
 - ASR (Acceleration Slip Regulation) stabilność podłużna podczas przyspieszania
 - ESP (Electronic stability program) wspomagany wektorowaniem momentu napędowego kół – stabilność poprzeczna w trakcie jazdy w zakręcie
 - ABS (Anti-Lock Braking System) stabilność podłużna podczas hamowania z odzyskiem energii

Powyższe zadanie należy wykonać w oparciu o dane opisujące logikę działania poszczególnych funkcji dostarczone przez zleceniodawcę na etapie realizacji zlecenia.

Zadanie II. Projekt i budowa modelowego układu sterowania i zasilania oparta na sterowaniu momentowym i prędkościowym, przy czym silnik główny sterowany jest momentowo a silnik pomocniczy wiodący prędkościowo, natomiast silnik pomocniczy śledzący również momentowo – zadanie obejmuje:

- a) Przygotowanie modelowego oprogramowania sterownika nadrzędnego, realizujące założone w zadaniu I funkcje sterowania.
- b) Wykonanie projektu modelowego układu sterowania w oparciu o wybrane komponenty, opracowanie schematu ideowego i elektrycznego
- c) Budowa ad hoc modelowego układu sterowania do badań stanowiskowych w oparciu o uprzednio wybrane komponenty w tym sterownik nadrzędny i falowniki. Zadanie obejmuje budowę lub dobór gotowych falowników do zasilania silników układu napędowego, jeden falownik dla silnika głównego, jeden dla silnika pomocniczego wiodącego i jeden dla silnika pomocniczego śledzącego. Falowniki winny mieć takie parametry aby zasyłały odpowiednio:

- silnik główny typ PMSM o następujących parametrach:

- a) Moc ciągła 75 kW



- b) Napięcie znamionowe 400 V
- c) Moment znamionowy (ciągły) 1250 Nm
- d) Sprawność min 92%
- e) Moment maksymalny (60sek.) 2500 Nm
- f) Moc maksymalna (60 sek.) 120 kW
- g) Masa układu elektromagnetycznego ~ 40 kg
- h) Prędkość obrotowa maksymalna 1000 obr/min
- i) Możliwość zmiany kierunku obrotów
- j) Chłodzenie olejem ciśnieniowe pompą
- k) Średnica zewnętrzna stojana 350 - 450 mm
- l) Długość pakietu stojana z czołami uzwojeń max 350 mm
- m) Praca silnika przy zanurzeniu w oleju

- dwa silniki pomocnicze indukcyjne lub PMSM o następujących parametrach :

- a) Moc ciągła 25 kW
- b) Napięcie znamionowe 400 V
- c) Moment znamionowy (ciągły) min 25 Nm
- d) Sprawność min 90%
- e) Moment maksymalny (60sek.) min 50 Nm
- f) Moc maksymalna (60 sek.) 40 kW
- g) Masa silnika max 15 kg
- h) Prędkość obrotowa 8000 obr/min
- i) Możliwość zmiany kierunku obrotów
- j) Chłodzenie olejem ciśnieniowe pompą
- k) Średnica zewnętrzna max 220 mm
- l) Praca silnika przy zanurzeniu w oleju



Ponadto falowniki powinny być chłodzone cieczą, zakres częstotliwości pracy od 0 do 400 Hz dla częstotliwości pierwszej harmonicznej, zasilanie z baterii 400V. Obudowy metalowe, zamknięte, klasa IP67. Zakładane wymiary gabarytowe ~ 300x380x130 mm dla falownika silnika głównego przy masie około 14 kg. Dla falowników silników pomocniczych gabaryty i masa odpowiednio mniejsze.

Uwaga: Zadawanie i kontrola parametrów układu sterowania winna odbywać się poprzez interaktywny panel użytkownika, a zapis wszystkich parametrów powinien być możliwy na nośniku zewnętrznym w ogólnodostępnych formatach danych, XLS lub CSV.

Realizacja zadania I i II musi zakończyć się budową prawidłowo działającego modelowego układu sterowania przy zachowaniu terminów realizacji opisanych w punkcie XI. Poprzez prawidłowe działanie rozumie się takie działanie układu które jest w stanie zrealizować wszystkie funkcje wymienione w zadaniu I. Wyniki prac będą oceniane przez Wnioskodawcę. Negatywna ocena wyników uniemożliwi realizację kolejnego zadania i skutkuje rozwiązaniem umowy.

Zadanie III. Badanie działania układu napędowego na stanowisku badawczym, rejestracja parametrów i graficzne przedstawienie uzyskanych wyników

Realizacja zadania musi zakończyć się prezentacją wyników oraz sporządzeniem Raportu. Wyniki prac będą oceniane przez Wnioskodawcę. Negatywna ocena wyników uniemożliwi realizację kolejnego zadania i skutkuje rozwiązaniem umowy.

Po wykonaniu zadania I, II i III zostanie dokonana ocena wykonania prac. Ocena obejmować będzie uzyskany poziom efektywności działania systemu sterowania w oparciu o:

- wielkość uchybu jako stosunku wartości parametru zadanego do wartości zmierzonej.
- wielkości niekontrolowanych procesów przejściowych, co skutkuje powstawaniem słabo tłumionych oscylacji i „utykaniem” silnika, co w konsekwencji prowadzi do niestabilnej pracy układu sterowania.
- kompatybilność elektromagnetyczna systemu sterowania winna być na takim poziomie, aby nie dochodziło do zakłóceń komunikacji pomiędzy poszczególnymi elementami układu sterowania objawiające się chwilową jej utratą na czas dłuższy niż 0,2 sek.

Po realizacji każdego z zadań (I, II, III) Wykonawca musi przygotować raport. Raport przygotowany po realizacji zadania III stanowić będzie raport końcowy i zawierać musi podsumowanie wyników. Oferent zobowiązuje się do przygotowania szczegółowego raportu z wykonanych badań oraz przekazania go Zamawiającemu w terminie realizacji usługi.

Realizacja zamówienia (część 1 oraz 2) musi nastąpić zgodnie ze specyfikacją tj. schematem budowy zespołu napędowego wraz z niezbędnymi elementami sterowania, który stanowi Załącznik 7 do niniejszego zapytania ofertowego. Aby otrzymać kompletną specyfikację zawierającą schemat (Załącznik 7) należy podpisać Umowę o zachowaniu poufności, będącą Załącznikiem nr 6 do



Zapytania ofertowego. Umowę podpisaną kwalifikowanym podpisem elektronicznym lub podpisany skan umowy należy przesłać na adres e-mail: **biuro@asiprojekt.pl**.

W przypadku wysłania skanu dokumentu, oryginał umowy o poufności proszę wysłać na adres:
ul. Por. Jana Łyska 15,
43-300 Bielsko-Biała,

Specyfikacja wymagań udostępniana będzie niezwłocznie po przesłaniu skanu podpisanej umowy, nie później niż w następnym dniu roboczym po przesłaniu skanu umowy

1. Zamawiający dopuszcza składanie ofert jednemu oferentowi na część 1 i 2 zapytania przedmiotu zamówienia lub tylko na część 1 albo 2. Oferty powinny być sporządzone w taki sposób, aby wykazać oddzielnie koszty wykonania każdego z zadań wskazanych w ramach każdej części zamówienia.
2. Zamawiający nie dopuszcza składania ofert wariantowych.
3. Zamówienie wykonania przedmiotu zapytania ofertowego będzie udzielane jednemu oferentowi tylko na jedną z części zamówienia.
4. Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne w stosunku do wskazanych parametrów i oznaczeń elementów. Poprzez równoważność rozumiemy zachowanie odpowiednich parametrów i właściwości oferowanych elementów.
5. W razie opisanie Przedmiotu zamówienia za pomocą norm, aprobat, specyfikacji technicznych Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne.
6. Zamawiający dopuszcza składanie ofert częściowych i jest to forma wyłączna zgodnie z opisem w pkt 1.
7. Zamawiający zastrzega sobie prawo do udzielenia Wykonawcy zamówień dodatkowych, nie objętych przedmiotem zamówienia podstawowego, o ile stały się niezbędne do prawidłowego wykonania zamówienia i zostały spełnione łącznie następujące warunki:
 - a. zmiana wykonawcy nie może zostać dokonana z powodów ekonomicznych lub technicznych, w szczególności dotyczących zamienności lub interoperacyjności sprzętu, usług lub instalacji, zamówionych w ramach zamówienia podstawowego,
 - b. zmiana wykonawcy spowodowałaby istotną niedogodność lub znaczne zwiększenie kosztów dla zamawiającego,
 - c. wartość zmian nie przekracza 50% wartości zamówienia określonej pierwotnie w umowie,
8. Kod Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)
Główny kod CPV:
42961000-0 - System sterowania i kontroli
Dodatkowe kody CPV:
73100000-3 – Usługi badawczo-rozwojowe
73120000-9 – Usługi badawcze i eksperymentalno-rozwojowe
71356000-8 – Usługi techniczne w zakresie inżynierii mechanicznej i elektrycznej



71600000-4 – Usługi badań i analiz technicznych

42121000-3 – Silniki elektryczne

V. WARUNKI UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU ORAZ OPIS SPOSOBU DOKONANIA ICH OCENY:

1. Z postępowania o udzielenie niniejszego zamówienia wyklucza się:
 - a) podmioty powiązane osobowo i 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 przeprowadzaniem procedury wyboru wykonawcy, a wykonawcą, polegające w szczególności na:
 - uczestniczeniu w spółce jako wspólnik spółki cywilnej lub spółki osobowej,
 - posiadaniu co najmniej 10 % udziałów lub akcji, o ile niższy próg nie wynika z przepisów prawa,
 - pełnieniu funkcji członka organu nadzorczego lub zarządzającego, prokurenta, pełnomocnika,
 - pozostawaniu w związku małżeńskim, w stosunku pokrewieństwa lub powinowactwa w linii prostej, pokrewieństwa lub powinowactwa w linii bocznej drugiego stopnia lub w związku z tytułu przysposobienia, opieki lub kurateli albo pozostawaniu we wspólnym pożyciu z zamawiającym, jego zastępcą prawnym lub członkami organów zarządzających lub organów nadzorczych zamawiającego.
 - pozostawaniu z zamawiającym w takim stosunku prawnym lub faktycznym, że istnieje uzasadniona wątpliwość co do ich bezstronności lub niezależności w związku z postępowaniem o udzielenie zamówienia,
 - b) podmioty i osoby, które w bezpośredni lub pośredni sposób wspierają działania wojenne Federacji Rosyjskiej lub są za nieodpowiedzialne i podlegają wykluczeniu z postępowania na podstawie następujących przepisów:
 - art. 5k rozporządzenia Rady (UE) nr 833/2014 z dnia 31 lipca 2014 r. dotyczącego środków ograniczających w związku z działaniami Rosji destabilizującymi sytuację na Ukrainie (Dz. Urz. UE nr L 229 z 31.7.2014, str. 1), dalej: rozporządzenie 833/2014, w brzmieniu nadanym rozporządzeniem Rady (UE) 2022/576 w sprawie zmiany rozporządzenia (UE) nr 833/2014 dotyczącego środków ograniczających w związku z działaniami Rosji destabilizującymi sytuację na Ukrainie (Dz. Urz. UE nr L 111 z 8.4.2022, str. 1),
 - Ustawa z dnia 13 kwietnia 2022 r. o szczególnych rozwiązaniach w zakresie przeciwdziałania wspieraniu agresji na Ukrainę oraz służących ochronie bezpieczeństwa narodowego (Dz.U. 2022 poz. 835)
2. Warunki wskazane w punkcie 1. będą oceniane metodą zerojedynkową tj. spełnia-nie spełnia na podstawie oświadczenia złożonego zgodnie z Załącznikiem nr 2 do niniejszego Zaproszenia.
3. Oferta, która nie spełni jakiegokolwiek warunku określonego w punkcie 1 zostanie odrzucona.

VI. CEL ZAMÓWIENIA



Zamówienie jest związane z planowanym do realizacji projektem badawczym i jego założonymi celami.

VII. WYKAZ WYMAGANYCH DOKUMENTÓW

1. Formularz ofertowy (Załącznik nr 1 do zapytania ofertowego).
2. Oświadczenie o braku podstaw do wykluczenia (Załącznik nr 2 do zapytania ofertowego).
3. Informacje o zasadach przetwarzania danych (Załącznik nr 3 do zapytania ofertowego).
4. Wykaz osób skierowanych przez wykonawcę do realizacji zamówienia oraz wiedza i doświadczenie Oferenta (Załącznik nr 4 do zapytania ofertowego).
5. Oświadczenie o posiadaniu niezbędnej infrastruktury technicznej do realizacji usługi wskazanej przez zamawiającego (Załącznik nr 5 do zapytania ofertowego).
6. Umowa o zachowaniu poufności (Załącznik nr 6 do zapytania ofertowego).
7. Schemat budowy zespołu napędowego wraz z niezbędnymi elementami sterowania udostępniany po podpisaniu umowy o poufności. (Załącznik 7 do niniejszego zapytania ofertowego).

VIII. DODATKOWE WARUNKI UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU:

1. UPRAWNIENIA DO WYKONANIA OKREŚLONEJ DZIAŁALNOŚCI LUB CZYNNOŚCI:

Nie ustanawia się szczególnego warunku.

2. WIEDZA I DOŚWIADCZENIE:

Zamawiający uzna, że Oferent spełnia niniejszy warunek tj. posiada doświadczenie w projektowaniu systemów sterowania dla pojazdów samochodowych potwierdzone zrealizowanymi projektami, jeżeli przedłoży wraz z ofertą wykaz zrealizowanych co najmniej 2 zbliżonych usług wykonanych, a w przypadku świadczeń powtarzających się lub ciągłych również wykonywanych, w okresie ostatnich 3 lat, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy – w tym okresie, wraz z podaniem ich wartości, przedmiotu, dat wykonania i podmiotów, na rzecz których usługi zostały wykonane lub są wykonywane. Wzór wykazu stanowi załącznik nr 4 do niniejszego zapytania.

Ocena pełnienia warunku posiadania wiedzy i doświadczenia nastąpi w oparciu o formułę „Spełnia/nie spełnia” na podstawie wykazu złożonego i podpisanego przez oferenta na wzorze udostępnionym przez Zamawiającego (załącznik nr 4 do zapytania ofertowego). Wybrany oferent przed podpisaniem umowy zostanie wezwany przez Zamawiającego do przedstawienia dokumentów potwierdzających realizację wskazanych projektów (np. raport z realizowanej usługi, umowa, itp.).

3. POTENCJAŁ TECHNICZNY:

O udzielenie zamówienia mogą ubiegać się podmioty dysponujące niezbędnym potencjałem technicznym w tym:

a) dostępem do infrastruktury badawczej:

- aparatura wraz z oprogramowaniem do wirtualnej weryfikacji poprawności działania układów elektronicznych
- min. 2 stacje komputerowe z oprogramowaniem do weryfikacji parametrów układu sterowania,

b) dostępem do oprogramowania i WNiP:

- narzędzie do programowania sterowników (min. 1 licencja),
- program do projektowania elektroniki (min. 1 licencja)

Ocena spełnienia warunku udziału w postępowaniu nastąpi w oparciu o formułę „Spełnia/nie spełnia” na podstawie podpisanego oświadczenia, stanowiącego Załącznik nr 5 do zapytania ofertowego. Przed podpisaniem umowy wybrany oferent zobowiązany jest do przedstawienia dokumentów potwierdzających posiadanie aparatury wskazanej w Załączniku nr 5 (dopuszcza się m.in. wyciąg z ewidencji środków trwałych, ewidencji wyposażenia danej jednostki, umowę najmu).

4. OSOBY ZDOLNE DO WYKONANIA ZAMÓWIENIA:

Zamawiający uzna, że Oferent spełnia niniejszy warunek, jeżeli zapewni personel zaangażowany do realizacji niniejszej usługi badawczej w wymaganej liczbie i z określonym doświadczeniem, zgodnie z poniższymi wymaganiami, tj. minimum 2 osoby posiadające wykształcenie wyższe w dziedzinach automatyka, robotyka, elektrotechnika lub pokrewnych.

Ocena spełnienia warunku udziału w postępowaniu nastąpi w oparciu o formułę „Spełnia/nie spełnia” na podstawie wykazu osób, skierowanych przez wykonawcę do realizacji zamówienia publicznego, wraz z informacjami na temat ich kwalifikacji zawodowych, uprawnień, doświadczenia i wykształcenia niezbędnych do wykonania zamówienia publicznego, a także zakresu wykonywanych przez nie czynności oraz informacją o podstawie do dysponowania tymi osobami. Wzór wykazu osób stanowi załącznik nr 4 do niniejszego zapytania.

5. SYTUACJA EKONOMICZNA I FINANSOWA:

Nie ustanawia się szczególnego warunku.

6. INNE DODATKOWE WARUNKI:

Nie ustanawia się szczególnego warunku.

IX. ZAMÓWIENIA UZUPEŁNIAJĄCE

Zamawiający zastrzega sobie możliwość udzielenia dotychczasowemu wykonawcy, w okresie 3 lat od udzielenia zamówienia podstawowego, zamówień uzupełniających, w wysokości nieprzekraczającej 25 % wartości zamówienia określonej w umowie zawartej z wykonawcą, o ile te zamówienia są zgodne z przedmiotem i zakresem zamówienia podstawowego. Zamówienia uzupełniające na usługi, o których mowa powyżej będą polegały na zamówieniu usług B+R tożsamych z przedmiotem i zakresem zamówienia podstawowego objętym niniejszym postępowaniem i z nim bezpośrednio związanym jako ich kontynuacją.



X. MIEJSCE ORAZ TERMIN SKŁADANIA OFERT

1. Ofertę należy złożyć w terminie do **18.10.2024 r.** za pośrednictwem portalu Baza konkurencyjności: <https://bazakonkurencyjnosci.funduszeuropejskie.gov.pl/> wpisując odpowiednio łączną kwotę oferty brutto i załączając wymagane dokumenty opisane w dziale VIII niniejszego zapytania „Wykaz wymaganych dokumentów”.
2. O wyborze najkorzystniejszej oferty Zamawiający powiadomi Oferentów poprzez publikację wyników w bazie konkurencyjności.
3. Zamawiający dopuszcza możliwość zmiany lub wycofania oferty przez Oferenta przed upływem terminu składania ofert– zmian lub wycofania należy dokonać poprzez bazę konkurencyjności.
4. Komunikacja w postępowaniu o udzielenie zamówienia, w tym składanie ofert, wymiana informacji między zamawiającym a wykonawcą oraz przekazywanie dokumentów i oświadczeń odbywa się za pomocą Bazy Konkurencyjności.
5. Odstąpienie od komunikacji określonej w pkt 4 jest dopuszczalne w zakresie, w jakim nie jest możliwe dotrzymanie sposobu komunikacji w Bazie Konkurencyjności tj. przekazywanie dokumentów po otwarciu ofert min. składanie wyjaśnień, oświadczeń oraz innych wniosków koniecznych do prawidłowego przeprowadzenia postępowania. W takim przypadku komunikacja między Zamawiającym a Wykonawcą odbywa się drogą mailową. **Adres e-mail: biuro@asipprojekt.pl**
6. Wymagania techniczne i organizacyjne dotyczące procedury składania ofert opisane zostały w Instrukcji Użytkownika dla systemu Baza Konkurencyjności 2021 dostępnym pod adresem: <https://instrukcje.cst2021.gov.pl/?app=baza-konkurencyjnosci>

XI. TERMIN ZWIĄZANIA OFERTĄ ORAZ WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Oferent pozostaje związany złożoną ofertą przez okres 30 dni, przy czym bieg terminu związania ofertą rozpoczyna się wraz z upływem terminu składania ofert. Okres ważności musi być potwierdzony w ofercie.
2. Termin realizacji przedmiotu zamówienia:
Cz. I i II: czerwiec 2025 – luty 2026
Zadanie 1. – czerwiec 2025 (1 miesiąc)
Zadanie 2. – lipiec 2025 – listopad 2025 (5 miesięcy)
Zadanie 3. – styczeń 2026 - luty 2026 (2 miesiące)

Za moment rozpoczęcia zadania przyjmuje się datę przekazania oferentowi danych opisujących logikę działania poszczególnych funkcji przekazane przez zleceniodawcę w formie pisemnej. Okres realizacji przedmiotu zamówienia będzie wynosił 8 miesięcy

Umowa na realizację zamówienia będzie miała charakter warunkowy. Warunkiem rozpoczęcia realizacji zamówienia oraz ustalenia terminu jego wykonania jest podpisanie przez Zamawiającego umowy o dofinansowanie projektu, w ramach którego zlecone zostaje niniejsze zamówienie. W przypadku niepodpisania umowy o dofinansowanie, Zamawiający zastrzega



sobie prawo do odstąpienia od zawarcia umowy z wybranym Wykonawcą bez jakichkolwiek roszczeń ze strony Wykonawcy z tytułu niewykonania umowy.

Termin realizacji zamówienia będzie liczony od przyjętego harmonogramu realizacji zgodnego z umową o dofinansowanie projektu i zostanie szczegółowo określony w umowie pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

XII. OPIS SPOSOBU PRZYGOTOWANIA OFERTY:

1. Ofertę należy sporządzić na Formularzu Ofertowym, stanowiącym Załącznik nr 1 do niniejszego zapytania. Oferta powinna zawierać cenę za cały przedmiot zamówienia.
2. Cena oferty musi być kompletna, jednoznaczna i ostateczna.
3. Każdy Oferent może złożyć tylko jedną ofertę i zaproponować tylko jedną cenę. Złożenie przez Oferenta więcej niż jednej oferty spowoduje odrzucenie wszystkich ofert złożonych przez tego oferenta.
4. Oferta musi być podpisana przez osobę lub osoby upoważnione do reprezentowania Oferenta.
5. Wzory dokumentów dołączonych do niniejszego zapytania powinny zostać wypełnione przez Oferenta i dołączone do oferty, bądź też przygotowane przez Oferenta w treści zgodnej z zapytaniem.
6. Oferent ponosi wszelkie koszty związane z przygotowaniem i złożeniem oferty.
7. Zamawiający nie przewiduje zwrotu kosztów udziału w postępowaniu.
8. Ofertę należy sporządzić pisemnie lub elektronicznie w jednym egzemplarzu w języku polskim lub w języku angielskim.
9. Oferent może zastrzec w ofercie, iż Zamawiający nie będzie mógł ujawnić informacji stanowiących tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji, tj. nieujawnione do wiadomości publicznej informacje techniczne, technologiczne, organizacyjne przedsiębiorstwa lub inne informacje posiadające wartość gospodarczą, co do których przedsiębiorca podjął niezbędne działania w celu zachowania ich poufności.
10. Strony oferty będące tajemnicą przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów ustawy o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji, co do których Oferent zastrzega, że nie mogą być one udostępniane innym uczestnikom postępowania, należy złożyć jako odrębną część oferty odpowiednio ją oznaczając.

XIII. OPIS SPOSOBU OBLICZENIA CENY OFERTY:

1. Podana w ofercie cena musi być wyrażona w PLN lub EUR/USD z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku.
2. Cena całkowita netto oraz brutto w PLN lub netto EUR/USD + VAT
3. Jeżeli ceny na ofercie zostaną wyrażone w innej walucie niż PLN, to będą one przeliczane przy zastosowaniu kursu sprzedaży ogłaszanego przez NBP, obowiązującego w dniu złożenia oferty.
4. Cena oferty jest ceną, której definicję określa art. 3 ust. 1 pkt 1 i ust. 2 ustawy z dnia 9 maja 2014 r. o informowaniu o cenach towarów i usług (t.j. Dz.U. 2023 poz. 168), tzn.: cena – wartość wyrażoną w jednostkach pieniężnych, którą kupujący jest obowiązany zapłacić przedsiębiorcy za towar lub usługę; W cenie uwzględnia się podatek od towarów i usług oraz podatek



akcyzowy, jeżeli na podstawie odrębnych przepisów sprzedaż towaru lub usługi podlega obciążeniu podatkiem od towarów i usług lub podatkiem akcyzowym. Przez cenę rozumie się również stawkę taryfową.

5. Ceną oferty jest kwota (wraz z obowiązującym podatkiem od towarów i usług) za realizację przedmiotu zamówienia wymieniona w Formularzu Oferty.

XIV. OCENA OFERT:

1. Oferty Oferentów, którzy wykażą, że nie podlegają wykluczeniu oraz że spełniają warunki udziału w postępowaniu będą badane pod względem ich zgodności z wymogami Zamawiającego postawionymi w opisie przedmiotu zamówienia i będą podlegały ocenie.
2. W toku dokonywania oceny złożonych ofert Zamawiający może żądać udzielenia przez Oferenta wyjaśnień dotyczących treści złożonej oferty.
3. Zamawiający wezwie Oferentów, którzy w określonym terminie nie złożyli oświadczeń lub dokumentów potwierdzających spełnienie warunków udziału w postępowaniu, lub którzy nie złożyli pełnomocnictw, albo którzy złożyli dokumenty zawierające błędy lub którzy złożyli wadliwe pełnomocnictwa, do ich złożenia w wyznaczonym terminie, chyba, że mimo ich złożenia oferta podlega odrzuceniu lub konieczne byłoby unieważnienie postępowania.
4. Zamawiający ma prawo zwrócić się do oferenta z prośbą o zgodę na poprawienie oczywistych omyłek i błędów rachunkowych.
5. Jeżeli zaoferowana przez oferenta cena lub koszt wydają się rażąco niskie w stosunku do przedmiotu zamówienia, tj. różnią się o więcej niż 30% od średniej arytmetycznej cen wszystkich ważnych ofert niepodlegających odrzuceniu, lub budzą wątpliwości zamawiającego co do możliwości wykonania przedmiotu zamówienia zgodnie z wymaganiami określonymi w zapytaniu ofertowym lub wynikającymi z odrębnych przepisów, zamawiający żąda od wykonawcy złożenia w wyznaczonym terminie wyjaśnień, w tym złożenia dowodów w zakresie wyliczenia ceny lub kosztu. Zamawiający ocenia te wyjaśnienia w konsultacji z wykonawcą i może odrzucić tę ofertę wyłącznie w przypadku, gdy złożone wyjaśnienia wraz z dowodami nie uzasadniają podanej ceny lub kosztu w tej ofercie.
6. Oferty złożone przez podmioty, które nie spełniają warunków udziału w postępowaniu bądź w stosunku do których zachodzą przesłanki do wykluczenia z udziału w postępowaniu, podlegają odrzuceniu i nie będą oceniane.
7. Zamawiający dokona oceny punktowej złożonych ofert na podstawie następujących kryteriów oceny ofert dla każdej części zamówienia:

| Lp. | nazwa kryterium | waga kryterium |
|------------|------------------------|-----------------------|
| 1. | cena oferty –(netto) | 100% |

8. Ceną oferty w niniejszym postępowaniu jest cena netto za daną część zamówienia wskazana w Załączniku nr 1 do Zapytania.
9. Za najkorzystniejszą zostanie uznana oferta, która uzyska najwyższą liczbę punktów w ramach ww. kryteriów obliczoną w poniższy sposób:

Wartość (cena) netto - waga 100%.

Cena netto wykazana w ofercie. Kryterium „Wartość (cena) netto” (Kc) będzie obliczane na podstawie wzoru:

$$KC = (C_{min}/C_o) \times 100 \text{ punktów,}$$

gdzie:

KC – ilość przyznanych punktów za kryterium cena danej oferty

C min - najniższa cena wśród składanych ofert

C_o - cena danej oferty

Wszystkie obliczenia punktów będą dokonywane tylko i wyłącznie dla ofert spełniających wymagania Zamawiającego z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku (bez zaokrągleń).

Maksymalna liczba punktów możliwych do uzyskania: 100 pkt.

10. Jeżeli Zamawiający nie może dokonać wyboru oferty najkorzystniejszej, ze względu na to, że zostały złożone oferty który uzyskały taką samą liczbę punktów Zamawiający zastosuje poniższe kryterium środowiskowe jako kryterium rozstrzygające:

„Posiadanie przez oferenta wdrożonego systemu zarządzania środowiskowego/ochrony środowiska” – waga kryterium 100%.

XV. INFORMACJE DOTYCZĄCE WYBORU NAJKORZYSTNIEJSZEJ OFERTY:

1. Umowa zostanie podpisana z Oferentem, który złożył najkorzystniejszą ofertę.
2. W przypadku, gdy Oferent, który złożył najkorzystniejszą ofertę uchyli się od podpisania umowy, Zamawiający ma prawo wybrać najkorzystniejszą ofertę spośród pozostałych złożonych ofert niepodlegających odrzuceniu.

XVI. WARUNKI ZMIANY UMOWY

1. Dokonanie istotnych zmian postanowień zawartej umowy może nastąpić wyłącznie w sytuacji:
 - 1) Wystąpienia okoliczności opisanych w sekcji 3.2.4. pkt 4 Wytycznych dotyczących kwalifikowalności wydatków na lata 2021-2027
 - 2) konieczności przesunięcia terminu realizacji zamówienia w przypadku:
 - i. zaistnienia okoliczności leżących po stronie Zamawiającego lub wykonawcy, których działając z należytą starannością nie dało się przewidzieć;
 - ii. wystąpienia zdarzenia losowego mającego charakter siły wyższej uniemożliwiającej wykonanie przedmiotu Umowy zgodnie z jej postanowieniami;
 - iii. przedłużenia terminu realizacji zamówienia z uwagi na potrzebę wykonania usług dodatkowych nie objętych przedmiotem zamówienia podstawowego, których wykonanie jest niezbędne do należytego wykonania umowy, a których wykonania Zamawiający działając z należytą starannością nie mógł wcześniej przewidzieć.



- 3) Zmiany parametrów przedmiotu umowy, zmiany zakresu rzeczowego umowy oraz zmiany sposobu wykonania zamówienia, nie prowadzące do zmiany charakteru umowy tj. zmiany technologiczne, w szczególności konieczność realizacji zamówienia przy zastosowaniu innych rozwiązań technicznych/technologicznych, materiałów, metodologii badawczej, w sytuacji gdy zastosowanie przewidzianych rozwiązań groziłoby niewykonaniem lub wadliwym wykonaniem umowy.

W przypadku wystąpienia którejkolwiek z ww. okoliczności termin realizacji przedmiotu zamówienia może ulec odpowiedniemu przedłużeniu, o czas niezbędny do zakończenia wykonywania przedmiotu w sposób należyty, nie dłużej jednak niż o okres trwania tych okoliczności potwierdzony przez Zamawiającego.

- 4) Zmiany powszechnie obowiązujących przepisów prawa w zakresie mającym wpływ na realizację umowy
 - 5) Zmiany danych identyfikacyjnych Wykonawcy (adres siedziby, Regon, NIP, nr rachunku bankowego).
 - 6) Otrzymania od Instytucji Finansującej projekt decyzji lub rekomendacji dotyczących zmian w realizowanym projekcie, do których Zamawiający zostanie zobowiązany, a które mogą mieć wpływ na zasadność i rodzaj wydatków ponoszonych w ramach przedmiotowego zamówienia
2. Wszelkie zmiany i uzupełnienia do umowy zawartej z wybranym Wykonawcą wymagają formy pisemnej obejmującej zgodę obu stron pod rygorem nieważności.

XVII. UNIEWAŻNIENIE POSTĘPOWANIA:

Zamawiający zastrzega sobie prawo do unieważnienia postępowania ofertowego w szczególności w wypadku stwierdzenia w nim błędów formalnych, merytorycznych lub proceduralnych, gdy cena najkorzystniejszej oferty przekracza wartość przeznaczoną na realizację zamówienia oraz gdy zaistnieją przesłanki niezależne od Zamawiającego, uniemożliwiające realizację przedmiotu zamówienia lub konieczne jest wprowadzenie innych istotnych zmian w przedmiocie zamówienia.

Realizacja zamówienia jest uwarunkowana podpisaniem przez Zamawiającego umowy o dofinansowanie - w przypadku, gdy projekt, w ramach którego realizowana będzie usługa nie otrzyma dofinansowania, wstępna umowa nie wejdzie w życie i zostanie anulowana.

XVIII. ZASTOSOWANE ŚRODKI UPUBLICZNIENIA INFORMACJI O ZAMÓWIENIU:

Zamieszczanie Zapytania bazie konkurencyjności pod adresem:
www.bazakonkurencyjnosci.funduszeuropejskie.gov.pl.

Numer ogłoszenia na Bazie Konkurencyjności: 2024-77234-200511

XIX. ZAŁĄCZNIKI:

Załącznik nr 1. Wzór Formularza Ofertowego.



Załącznik nr 2. Oświadczenie o braku podstaw wykluczenia.

Załącznik nr 3. Informacja o zasadach przetwarzania danych osobowych.

Załącznik nr 4. Wykaz osób skierowanych przez wykonawcę do realizacji zamówienie.

Załącznik nr 5. Oświadczenie o posiadaniu niezbędnej infrastruktury technicznej do realizacji usługi wskazanej przez zamawiającego.

Załącznik nr 6. Umowa o zachowaniu poufności

Załącznik nr 7. Schemat budowy zespołu napędowego wraz z niezbędnymi elementami sterowania (udostępniany po podpisaniu umowy o poufności).

Z wyrazami szacunku,
Ireneusz Skornóg