

„System zapewnienia i kontroli jakości powietrza oparty o sezonowy magazyn ciepła współpracujący z kolektorami słonecznymi”; numer projektu POIR.01.01.01-00-1514/19

Zapytanie ofertowe nr MELBDZ.262.2.2021 z dnia 15.02.2021 r. dotyczące zatrudnienia na podstawie umowy zlecenia pracownika naukowo-technicznego w projekcie POIR.01.01.01-00-1514/19 pt. „System zapewnienia i kontroli jakości powietrza oparty o sezonowy magazyn ciepła współpracujący z kolektorami słonecznymi” na stanowisku specjalista ds. symulacji numerycznych CFD

Tytuł

Zatrudnienie na podstawie umowy zlecenia pracownika naukowo-technicznego w projekcie POIR.01.01.01-00-1514/19 pt. „System zapewnienia i kontroli jakości powietrza oparty o sezonowy magazyn ciepła współpracujący z kolektorami słonecznymi” na stanowisku specjalista ds. symulacji numerycznych CFD

Miejsce i sposób składania ofert

Opis sposobu składania ofert i termin

1. Sposoby składania ofert:
 - Osobiście w siedzibie: Politechnika Warszawska, Instytut Techniki Ciepłej, Nowowiejska 21/25, 00-665 Warszawa, pokój 413.
 - W wersji elektronicznej w formie skanów podpisanych dokumentów na adres: jaroslaw.milewski.phd@gmail.com

Na kopercie lub w tytule e-maila lub proszę wpisać: „POIR.01.01.01-00-1514/19 AIRLESSNESS”.
2. Oferty prosimy składać w terminie 15.02.2021 – 24.02.2021 do godziny 12:00.
3. Wyniki i wybór najkorzystniejszej oferty zostaną ogłoszone na stronie internetowej pod adresem: www.bazakonkurencyjności.funduszeuropejskie.gov.pl. Zamawiający poinformuje też Oferentów osobiście bądź pocztą elektroniczną.
4. Oferty złożone po terminie nie będą rozpatrywane.
5. Wykonawca może przed upływem terminu składania ofert zmienić lub wycofać swoją ofertę.
6. W toku badania i oceny ofert Zamawiający może żądać od wykonawców wyjaśnień dotyczących treści złożonych ofert.

Wymagane dokumenty

1. Załącznik nr 1 – Formularz ofertowy (podpisany/podpisany i zeskanowany).
2. Załącznik nr 2 – Oświadczenie o braku powiązań osobowych lub kapitałowych pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym (podpisane/podpisane i zeskanowane).
3. Załącznik nr 3 – Oświadczenie o łącznym zaangażowaniu zawodowym Wykonawcy (podpisane/podpisane i zeskanowane).

„System zapewnienia i kontroli jakości powietrza oparty o sezonowy magazyn ciepła współpracujący z kolektorami słonecznymi”; numer projektu POIR.01.01.01-00-1514/19

4. CV wykonawcy potwierdzające wymagane kwalifikacje (podpisane/podpisane i zeskanowane).
5. Kopia/skan dyplomu ukończenia studiów wyższych lub zaświadczenie o ukończeniu studiów wyższych z uzyskaniem stopnia co najmniej magistra inżyniera.

Adres e-mail, na który należy wysłać ofertę

jaroslaw.milewski.phd@gmail.com

Osoba do kontaktu w sprawie ogłoszenia

Dr hab. inż. Jarosław Milewski, kierownik B+R projektu.

Nr telefonu osoby upoważnionej do kontaktu w sprawie ogłoszenia

22 234 52 07

Skrócony opis przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest rekrutacja 1 osoby na stanowisko pracownika naukowo-technicznego w formie umowy zlecenie do wykonywania prac badawczych w projekcie **POIR.01.01.01-00-1514/19** pt. „System zapewnienia i kontroli jakości powietrza oparty o sezonowy magazyn ciepła współpracujący z kolektorami słonecznymi” na stanowisku specjalista ds. symulacji numerycznych CFD. Przedmiot zamówienia będzie współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjny Rozwój 2014-2020, Działanie 1.1. „Projekty B+R przedsiębiorstw”.

Zakres obowiązków

Do obowiązków pracownika będzie należało:

1. Współpraca z zespołem B+R realizującym projekt.
2. Opracowanie modelu numerycznego w programie ANSYS Fluent umożliwiającego przeprowadzenie badań w skali pojedynczych kolektorów słonecznych, wymienników ciepła oraz zasobników ciepła z uwzględnieniem zagadnień cieplno-przepływowych i procesów stratyfikacji.
3. Opracowanie modelu numerycznego wypełnionego zbiornika z termokliną i strat ciepła w wyniku jej zaniku.
4. Analiza strat ciepła w wyniku stratyfikacji oraz przewodnictwa cieplnego ścianek zbiornika.
5. Przygotowanie danych wejściowych do modelu termodynamicznego całej instalacji.
6. Przygotowywanie raportów ze zrealizowanych prac badawczych oraz dokumentacji technicznej.

„System zapewnienia i kontroli jakości powietrza oparty o sezonowy magazyn ciepła współpracujący z kolektorami słonecznymi”; numer projektu POIR.01.01.01-00-1514/19

Planowany okres zaangażowania

1. Okres zatrudnienia: od 01.03.2021 r. do 31.08.2021 r. (6 miesięcy).
2. Zamawiający zastrzega sobie prawo do ewentualnej zmiany terminu rozpoczęcia, wydłużenia lub skrócenia okresu zaangażowania w ramach niniejszego stanowiska oraz wypowiedzenia umowy w czasie jej trwania w przypadku, gdy konieczność zmiany wynikać będzie z przebiegu prac B+R w ramach projektu.
3. Forma zatrudnienia: umowa zlecenie.
4. Wymiar zaangażowania (średnia liczba godzin w miesiącu): do 70 h/miesiąc, łącznie nie więcej niż 420 h w trakcie całego okresu zaangażowania. Liczba godzin w danym miesiącu będzie uzależniona od zapotrzebowania w projekcie. Harmonogram czasu pracy w każdym miesiącu będzie uzgadniany z Wykonawcą.
5. Miejsce realizacji zamówienia: Warszawa.

Opis przedmiotu zamówienia

Cel zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest rekrutacja 1 osoby na stanowisko pracownika naukowo-technicznego w formie umowy zlecenie do wykonywania prac badawczych w projekcie **POIR.01.01.01-00-1514/19** pt. „System zapewnienia i kontroli jakości powietrza oparty o sezonowy magazyn ciepła współpracujący z kolektorami słonecznymi” na stanowisku specjalista ds. symulacji numerycznych CFD. Przedmiot zamówienia będzie współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjny Rozwój 2014-2020, Działanie 1.1. „Projekty B+R przedsiębiorstw”.

Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest przeprowadzenie badań przemysłowych związanych z realizacją zadania nr 1 projektu **POIR.01.01.01-00-1514/19** pt. „System zapewnienia i kontroli jakości powietrza oparty o sezonowy magazyn ciepła współpracujący z kolektorami słonecznymi”. Prace będą realizowane na zasadach umowy zlecenia przez okres około 6 miesięcy od 01.03.2021 r. do dnia 31.08.2021 r. Zamawiający zastrzega sobie prawo do ewentualnej zmiany terminu rozpoczęcia, wydłużenia lub skrócenia okresu zaangażowania w ramach niniejszego stanowiska oraz wypowiedzenia umowy w czasie jej trwania w przypadku, gdy konieczność zmiany wynikać będzie z przebiegu prac B+R w ramach projektu. W ramach prac zrealizowana zostanie umowa zlecenie pt. „System zapewnienia i kontroli jakości powietrza oparty o sezonowy magazyn ciepła współpracujący z kolektorami słonecznymi”. Do obowiązków wykonawcy będą należały następujące czynności:

1. Współpraca z zespołem B+R realizującym projekt.
2. Opracowanie modelu numerycznego w programie ANSYS Fluent umożliwiającego przeprowadzenie badań w skali pojedynczych kolektorów słonecznych, wymienników

„System zapewnienia i kontroli jakości powietrza oparty o sezonowy magazyn ciepła współpracujący z kolektorami słonecznymi”; numer projektu POIR.01.01.01-00-1514/19

ciepła oraz zasobników ciepła z uwzględnieniem zagadnień cieplno-przepływowych i procesów stratyfikacji.

3. Opracowanie modelu numerycznego wypełnionego zbiornika z termokliną i strat ciepła w wyniku jej zaniku.
4. Analiza strat ciepła w wyniku stratyfikacji oraz przewodnictwa cieplnego ścianek zbiornika.
5. Przygotowanie danych wejściowych do modelu termodynamicznego całej instalacji.
6. Przygotowywanie raportów ze zrealizowanych prac B+R oraz dokumentacji technicznej.

Szczegółowy opis prac przewidzianych w ramach zadania nr 1 projektu POIR.01.01.01-00-1514/19 pt. „System zapewnienia i kontroli jakości powietrza oparty o sezonowy magazyn ciepła współpracujący z kolektorami słonecznymi”

W pierwszej kolejności zostanie opracowany model numeryczny w programie ANSYS Fluent umożliwiający przeprowadzenie badań w skali pojedynczych zasobników ciepła z uwzględnieniem zagadnień cieplno-przepływowych i procesów stratyfikacji. Zbadany zostanie proces rozładowywania zbiornika i zaniku termokliny. Niezbędne będzie dostarczenie danych o przepływie ciepła między ciepłym i zimnym regionem zbiornika (pod i nad termokliną). Zbadany zostanie również wpływ następujących czynników na proces stratyfikacji:

- stopień naładowania zbiornika
- temperatury dolnej i górnej części zbiornika
- przewodnictwo cieplne przez ściankę
- straty do otoczenia

Uzyskane dane będą następnie przygotowane do eksportu do modelu termodynamicznego całej instalacji. Niezbędna będzie również analiza uzyskanych danych w celu przygotowania wytycznych dotyczących stratyfikacji w projekcie całej instalacji.

Kod CPV

73110000-6

Nazwa kodu CPV

Usługi badawcze

Harmonogram realizacji zamówienia

Okres zatrudnienia: od 01.03.2021 r. do 31.08.2021 r. (6 miesięcy). Zamawiający zastrzega sobie prawo do ewentualnej zmiany terminu rozpoczęcia, wydłużenia lub skrócenia okresu zaangażowania w ramach niniejszego stanowiska oraz wypowiedzenia umowy w czasie jej trwania w przypadku, gdy konieczność zmiany wynikać będzie z przebiegu prac B+R w ramach

„System zapewnienia i kontroli jakości powietrza oparty o sezonowy magazyn ciepła współpracujący z kolektorami słonecznymi”; numer projektu POIR.01.01.01-00-1514/19

projektu. Wymiar zaangażowania (średnia liczba godzina w miesiącu): do 70 h/miesiąc, łącznie nie więcej niż 420 h w trakcie całego okresu zaangażowania. Liczba godzin w danym miesiącu uzależniona będzie od zapotrzebowania w projekcie. Harmonogram czasu pracy w każdym miesiącu będzie uzgadniany z wykonawcą. Miejsce realizacji zamówienia: Warszawa.

Harmonogram realizacji będzie dostosowywany do przebiegu prac B+R. Wstępny harmonogram jest następujący:

1. Przygotowanie geometrii zbiorników z uwzględnieniem ścianki oraz otoczenia - 1 miesiąc
2. Opracowanie modelu stratyfikacji w programie ANSYS Fluent – 2-3 miesiąc
3. Przygotowanie danych do modelu termodynamicznego – 4 miesiąc
4. Analiza strat ciepła do otoczenie – 5-6 miesiąc
5. Przygotowywanie raportów ze zrealizowanych prac badawczych – 6 miesiąc

Załączniki

1. Załącznik nr 1 – Formularz ofertowy.
2. Załącznik nr 2 – Oświadczenie o braku powiązań osobowych lub kapitałowych pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym.
3. Załącznik nr 3 – Oświadczenie o łącznym zaangażowaniu zawodowym Wykonawcy.
4. Wzór umowy.
5. Klauzula informacyjna.

Wiedza i doświadczenie

Osoby aplikujące na niniejsze stanowisko badawcze powinny posiadać odpowiednie wykształcenie, kwalifikacje zawodowe, doświadczenie i wiedzę, umożliwiające realizację zamówienia na odpowiednim poziomie jakości.

O udzielenie zamówienia mogą się ubiegać Oferenci, którzy spełniają poniższe warunki:

1. Posiadają tytuł magistra inżyniera lub stopień doktora nauk technicznych - w celu udowodnienia spełnienia warunku Wykonawca do oferty powinien dołączyć kopię dyplomu/dyplomów potwierdzających posiadanie wymaganego wykształcenia.
2. Posiadają udokumentowane praktyczne doświadczenie w budowie modeli numerycznych CFD zjawisk cieplno-przepływowych. W celu udowodnienia spełnienia warunku Wykonawca do oferty powinien dołączyć wykaz opracowanych modeli CFD w publikacjach naukowych (Załącznik nr 1 do niniejszego zapytania ofertowego).
3. Posiadają udokumentowane doświadczenie w realizacji projektów/prac B+R dotyczących budowy modeli numerycznych CFD. Wykonawca do oferty powinien dołączyć wykaz zrealizowanych prac B+R (Załącznik nr 1 do niniejszego zapytania ofertowego).
4. Posiadają bardzo dobrą znajomość: ANSYS Fluent, AutoCad, SolidWorks, oraz umiejętność programowania w językach C++/Python.

„System zapewnienia i kontroli jakości powietrza oparty o sezonowy magazyn ciepła współpracujący z kolektorami słonecznymi”; numer projektu POIR.01.01.01-00-1514/19

5. Znają dobrze język angielski w mowie i piśmie.

Osoby zdolne do wykonania zamówienia

Do udziału w postępowaniu ofertowym dopuszczane są wyłącznie osoby, których łączne zaangażowanie zawodowe w realizację wszystkich projektów finansowanych z Funduszy Strukturalnych i Funduszu Spójności oraz działań finansowanych z innych źródeł, w tym środków własnych i innych podmiotów, nie przekracza 276 godzin miesięcznie. Wykonawca zobowiązany jest dołączyć do oferty oświadczenie o łącznym zaangażowaniu zawodowym według wzoru stanowiącego Załącznik nr 3 do niniejszego zapytania ofertowego.

Lista dokumentów/oświadczeń wymaganych od Wykonawcy

Wymagane dokumenty:

1. Załącznik nr 1 – Formularz ofertowy (podpisany/podpisany i zeskanowany).
2. Załącznik nr 2 – Oświadczenie o braku powiązań osobowych lub kapitałowych pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym (podpisane/podpisane i zeskanowane).
3. Załącznik nr 3 – Oświadczenie o łącznym zaangażowaniu zawodowym Wykonawcy (podpisane/podpisane i zeskanowane).
4. CV wykonawcy potwierdzające wymagane kwalifikacje (podpisane/podpisane i zeskanowane).
5. Kopia/skan dyplomu ukończenia studiów wyższych lub zaświadczenie o ukończeniu studiów wyższych z uzyskaniem stopnia co najmniej magistra inżyniera.

Dodatkowe warunki

1. Zamówienie udzielane jest w trybie zapytania ofertowego.
2. Niniejsze zapytanie ofertowe nie zobowiązuje do akceptacji oferty, w całości lub części oraz do składania wyjaśnień odnośnie powodów akceptacji lub odrzucenia oferty.
3. Złożenie oferty nie powoduje powstania żadnych zobowiązań wobec stron. Oferty są przygotowywane na koszt Wykonawców. Każdy z Wykonawców może złożyć tylko jedną ofertę.
4. O udzielenie zamówienia może ubiegać się Wykonawca, który spełniają warunki dotyczące wiedzy i doświadczenia.
5. Zapytanie ofertowe może ulec zmianie w całości lub części.
6. Spełnienie warunków udziału w zapytaniu będzie weryfikowane na podstawie CV, kopii/skanu dyplomu oraz oświadczeń Oferenta. Zamawiający zastrzega sobie prawo do przeprowadzenia dodatkowych rozmów z wybranymi kandydatami, w przypadku trudności w weryfikacji kompetencji oferentów.

Warunki zmiany umowy

Zamawiający zastrzega sobie możliwość zmiany zakresu umowy zawartej z wybranym Wykonawcą w formie pisemnego aneksu z następujących powodów:

„System zapewnienia i kontroli jakości powietrza oparty o sezonowy magazyn ciepła współpracujący z kolektorami słonecznymi”; numer projektu POIR.01.01.01-00-1514/19

1. Uzasadnionych zmian w zakresie, sposobie i terminie wykonania przedmiotu zamówienia, w tym w szczególności zmian wynikających z otrzymania decyzji Instytucji Pośredniczącej.
2. Częstkowych wyników badań odbiegających od przyjętych celów projektu.
3. Przyczyn niezależnych od zamawiającego lub oferenta.
4. Okoliczności siły wyższej.
5. Zmian regulacji prawnych obowiązujących w dniu podpisania umowy o dofinansowanie.
6. Wypowiedzenia umowy o dofinansowanie.

Zamówienia uzupełniające

Czas trwania umowy może zostać wydłużony w wyniku wydłużenia czasu trwania projektu.

Ocena oferty

Kryteria oceny i opis sposobu przyznawania punktacji

Do zdobycia jest łącznie 100 punktów. Wybór najkorzystniejszej oferty nastąpi w oparciu o następujące kryteria:

cena brutto za godzinę - 100 pkt. (100%)

Liczba punktów w kryterium „cena brutto za godzinę” będzie przyznawana według poniższego wzoru:

$$K_i = C_{\min} / C_i * 100 \text{ pkt}$$

gdzie:

- K_i – liczba punktów dla oferty nr „i” w kryterium „cena brutto za godzinę”.
- C_{\min} – najmniejsza „cena brutto za godzinę” pracy ze wszystkich cen zaproponowanych przez Oferentów.
- C_i – „cena brutto za godzinę” pracy oferty nr „i”.

Zamawiający zastrzega sobie prawo do przeprowadzenia dodatkowych rozmów z wybranymi kandydatami, w przypadku trudności w weryfikacji kompetencji oferentów.

Wykluczenia

1. Wykluczeniu w postępowaniu podlegają Oferenci/Wykonawcy powiązani kapitałowo i osobowo 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

„System zapewnienia i kontroli jakości powietrza oparty o sezonowy magazyn ciepła współpracujący z kolektorami słonecznymi”; numer projektu POIR.01.01.01-00-1514/19

imieniu Zamawiającego czynności związane z przygotowaniem i przeprowadzeniem procedury wyboru Wykonawcy a Oferentem/Wykonawcą, 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.
2. Z udziału w postępowaniu są wykluczeni Oferenci/Wykonawcy, którzy nie spełniają warunków udziału w postępowaniu, umieszczonych w zapytaniu ofertowym, bądź też nie dołączyli niezbędnych dokumentów potwierdzających spełnienie w/w warunków.
 3. Z udziału w postępowaniu są wykluczeni Oferenci/Wykonawcy, którzy złożą ofertę po wskazanym terminie.
 4. Z udziału w postępowaniu są wykluczeni Oferenci/Wykonawcy, których łączne zaangażowanie zawodowe w realizację wszystkich projektów finansowanych z Funduszy Strukturalnych i Funduszu Spójności oraz działań finansowanych z innych źródeł, w tym środków własnych i innych podmiotów, przekracza 276 godzin miesięcznie.