



Rzeczpospolita
Polska



Lubuskie
Warte zachodu

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



Załącznik nr 2 do zapytania ofertowego 2021-7685-58413

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

I. Kod CPV: 48000000 - 8 Pakiety oprogramowania i systemy informatyczne

II. Przedmiotem zamówienia jest zakup licencji oprogramowania CAD (1 sztuka), w ramach projektu pn. „CENTRUM BADAWCZO-ROZWOJOWEGO TECHNOLOGII WODOROWYCH W TRANSPORCIE” współfinansowanego przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego – Lubuskie 2020 Oś priorytetowa 1 „Gospodarka i innowacje” Działanie 1.1. „Badania i innowacje”, realizowanego przez spółkę Ekoenergetyka – Polska spółka akcyjna z siedzibą w Zielonej Górze, adres: ul. Nowy Kisielin - Rozwojowa 7A, 66-002 Zielona Góra, wpisaną do rejestru przedsiębiorców prowadzonego przez Sąd Rejonowy w Zielonej Górze, VIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego pod numerem KRS 0000846229, o kapitale zakładowym 148.800,00 zł., kapitał zakładowy opłacony w całości, NIP: 9731013938, REGON: 081115852, BDO: 000014716. Zamówienie nie zostało podzielone na części i zostało przedstawione w poniższej tabeli:

Lp.	Nazwa	Parametry techniczne z dopuszczoną tolerancją $\pm 10\%$: (nie gorsze niż i/lub równoważne)
1.	Oprogramowanie CAD (1 sztuka)	Oprogramowanie CAD powinno umożliwiać: - tworzenie części - modelowanie bryłowe, powierzchniowe, bryłowo – powierzchniowe, - tworzenie elementów giętych z blach w uwzględnieniu współczynników wydłużania i skracania dla różnych materiałów, - tworzenie wielobiektowych arkuszy blach, - tworzenie konstrukcji spawanych z możliwością dodawania własnych profili - tworzenie złożeń - edycja części z poziomu złożenia, - tworzenie części w kontekście złożenia, - detekcja kolizji, - weryfikacja oddziaływania fizyczne pomiędzy komponentami, - wykonywanie operacji typu Boole'a lub równoważnych, - tworzenie dokumentacji płaskiej - automatyczne tworzenie dokumentacji płaskiej, - automatyczne odzwierciedlanie zmian wprowadzonych z poziomu dokumentacji płaskiej w powiązanych modelach części lub złożeń, - automatyczne wymiarowanie, - automatyczne generowanie listy materiałów z uwzględnieniem właściwości masowych, - automatyczne porządkowanie wymiarów i adnotacji,

	f. automatyczne tabele otworów, spawów, 4. automatyczne generowanie wariantów części i złożeń 5. odczyt i zapis wielu formatów elektronicznych plików 6. operacje na importowanym obiekcie bryłowym, tak aby edytować definicję rozpoznanych operacji, w celu zmiany ich parametry. Dla operacji opartych na szkicach, po rozpoznaniu operacji możliwość edycji szkiców z drzewa operacji, w celu zmian geometrii operacji. 7. Dodatkowo oprogramowanie powinno umożliwiać: a. tworzenie wysokiej jakości fotograficznie realistyczne obrazy modeli, b. zarządzanie dokumentacją projektową i okołoprojektową do użycia w środowisku projektowym, używając procedur wyewidencjonowania, zaewidencjonowania, kontroli poprawek i innych zadań administracyjnych, z możliwością zdefiniowania co najmniej jednego schematu obiegu dokumentów z co najmniej dziesięcioma stanami toku prac, c. zamianę plików 2D (dxf, dwg) na parametryczne modele bryłowe 3D, d. analizy strukturalne wytrzymałościowe w zakresie liniowym (typu MES lub równoważne) dla części zintegrowane bezpośrednio ze środowiskiem projektowym, e. tworzenie animacji (widoki eksplodowane, ukrywanie komponentów) i zapisywania jako filmy f. zaawansowany moduł fotorealistycznych wizualizacji dostępny co najmniej w okresie obowiązywania aktualizacji oprogramowania, g. wczytywanie i obróbkę danych ze skanerów 3D lub chmury punktów, h. analizy tolerancji, która służy do badania wpływu, jaki tolerancje i metody złożeń mają na stosy wymiarów pomiędzy dwiema operacjami złożeń, tak aby uzyskać minimalny i maksymalny stos tolerancji, minimalny i maksymalny stos pierwiastka z sumy kwadratów tolerancji oraz lista operacji i tolerancji będących udziałami, i. przeprowadzenia weryfikacji takich elementów projektu jak normy wymiarowania, czcionki, materiały oraz szkice w celu zapewnienia, że dokument spełnia uprzednio określone kryteria dla projektu, 8. Oprogramowanie powinno posiadać moduły lub rozwiązanie równoważne: a. do zapisu modeli do pliku PDF 3D, b. do publikowania modeli i dokumentacji do plików .exe z możliwością pomiarów, przekroi i nanoszenia adnotacji, c. do tworzenia form wraz z analizą pochylenia, d. do obróbki danych ze skanerów 3D z tworzeniem powierzchni w trybie automatycznym i sterowanym, e. do importu plików elektronicznych i zamiany ich na modele 3D, f. do tworzenia zaawansowanych konfiguracji na podstawie Excel, g. do badania technologiczności projektowanych części, h. do porównywania modeli pomiędzy sobą, i. do kosztorysowania wytwarzanych części, j. do analizy łańcucha wymiarowego pod kątem tolerancji, k. biblioteki standardowych części, które są całkowicie zintegrowane ze środowiskiem projektowym. Obsługiwane normy międzynarodowe to między innymi (lub równoważne) ANSI, BSI, CISC, DIN, ISO i JIS. Pliki
--	--

	dostarczane w ramach biblioteki to: łożyska, śruby, krzywki, koła zębate, nakrętki, kołki, pierścienie ustalające, wkręty, koła łańcuchowe, kształtowniki konstrukcyjne, koła pasowe, podkładki. 9. Oprogramowanie powinno zawierać narzędzia inżynierskie lub rozwiązanie równoważne takie jak: - Kalkulator belki dla określania naprężenia i ugięcia belki - Kalkulator łożyska dla określania nośności i trwałości łożyska - Rowki dla dodawania standardowych rowków do części cylindrycznych 10. Oprogramowanie powinno umożliwiać analizę mechaniki płynów (typu CFD lub równoważne) o funkcjonalnościach: 10.1 TYP GEOMETRII: - Części i złożenia - Przepływy zewnętrzne i wewnętrzne - Analiza 2D i 3D - Uwzględnienie płaszczyzn symetrii - Przepływy laminarne, turbulentne, mieszane - Analiza stanu ustalonego, stanu przejścia - Uwzględnienie wilgotności względnej - Przepływy ponadźwiękowe - Mieszanie cieczy, mieszanie gazów - Wymiana ciepła w płynach, ciałach stałych - Analiza przepływu z cząsteczkami ciał stałych, kroplami cieczy - Zjawisko kawitacji 10.2 WŁASNOŚCI MATERIAŁÓW: - Płyny nieściśliwe, ściśliwe, gazy rzeczywiste - Para wodna - Ciecze nienewtonowskie (np. krew, błoto, mat. spożywcze) - Biblioteka powierzchni promieniujących 10.3 NARZĘDZIA PROJEKTOWE: - Optymalizacja geometrii modelu, warunków przepływu - Miejscowe zagęszczenie siatki mesh - Wsparcie dla komputerów wieloprocesorowych - Delegowanie obliczeń na inny komputer w sieci - Obliczenia równoległe wielu przypadków - Sprawdzanie poprawności geometrii modelu - Możliwość rozbudowy biblioteki inżynierskiej (materiały, biblioteki elementów, itd.) - Kalkulator dynamiki gazów 10.4 ŚRODOWISKO (WARUNKI BRZEGOWE): - Objętość masy, przepływ objętościowy, prędkość (profil przepływu, wir lub wektor) - Ciśnienie - Parametry turbulencji - Liczba Macha (dla gazów) - Definiowanie ścian przesuwnych, obrotowych, preforowane i chropowate ściany - Obszary obrotowe (badanie wentylatorów, pomp, turbin) - Źródła ciepła (transfer ciepła, strumień ciepła, współczynnik ciepła)
--	--

	h. Temperatura i. Promieniowanie powierzchni, promieniowanie słoneczne j. Opór termiczny na styku materiałów k. Biblioteka radiatorów, wentylatorów, materiałów porowatych 10.5 WYŚWIETLANIE WYNIKÓW: a. Trajektorie przepływu b. Rozkład parametru na płaszczyźnie i powierzchni c. Izopowierzchnie d. Przepływ cząstek e. Parametry punktu, powierzchni i objętości f. Wykres XY, animacje g. Próbkowanie h. Raporty HTML i DOC, publikacja eDrawings lub równoważna i. Eksport do pozostałych aplikacji typu MES lub równoważnych j. Szablony raportów k. Eksport siatki mesh l. Eksport wyników (ciśnienie, temperatura, wsp. konwekcji) do analizy strukturalnej m. Zapis wyników do XLS, zapis wykresów do co najmniej lub równoważnych: BMP, JPEG, VRML, PNG, AVI Licencja powinna umożliwiać korzystanie z oprogramowania bezterminowo. Dodatkowo Wykonawca zapewni możliwość wielokrotnej bezpłatnej aktualizacji oprogramowania do nowszych wersji w okresie, o którym mowa w pkt. VI.
--	---

III. Ilość: 1 sztuka

IV. Maksymalny termin realizacji: 30 dni kalendarzowe, liczone od dnia następnego po dniu podpisania umowy, przy czym termin realizacji jeśli przypada na sobotę lub ustawowy dzień wolny od pracy to kolejny dzień roboczy.

V. Koszt dostawy ponosi Dostawca/Wykonawca.

VI. Przedmiot zamówienia ma być nowy i objęty wsparciem technicznym Dostawcy/Wykonawcy przez minimum: 12 miesięcy¹.

VII. Zamawiający dopuszcza zastosowanie przez Dostawcę/Wykonawcę rozwiązań równoważnych rozwiązaniom wskazanym przez Zamawiającego². Dostawca/Wykonawca oferując rozwiązanie równoważne do opisanego powyżej jest zobowiązany wykazać (udowodnić) równoważność w zakresie wskazanych parametrów, które muszą być na poziomie nie gorszym niż parametry wskazane przez Zamawiającego - Dostawca/Wykonawca musi wykazać (udowodnić), iż proponowane rozwiązanie w równoważnym stopniu spełnia wymagania określone w zapytaniu ofertowym, w szczególności w zakresie parametrów. Jeżeli w opisie przedmiotu zamówienia znajdują się jakiegokolwiek odniesienia do określonego wyrobu, źródła, znaków towarowych, patentów czy pochodzenia lub szczególnego procesu, który charakteryzuje produkty lub usługi dostarczane przez

¹ Okres wsparcia technicznego i subskrypcji liczony od dnia dostawy, z zastrzeżeniem, iż w przypadku Przedmiotu zamówienia, który wymaga uruchomienia i/lub przeszkolenia personelu obsługującego w celu jego użytkowania, wsparcie techniczne i subskrypcja liczona jest od dnia uruchomienia go w siedzibie Zamawiającego przez Dostawcę/Wykonawcę i przeszkolenia personelu obsługującego.

² Dostawca/Wykonawca, który powołuje się na rozwiązanie równoważne opisywane przez Zamawiającego jest obowiązany wykazać (udowodnić), że oferowany przez niego produkt spełnia wymagania określone przez Zamawiającego w Zapytaniu ofertowym.

konkretnego wykonawcę – należy przyjąć, że Zamawiający podał taki opis ze wskazaniem na typ i dopuszcza składanie ofert równoważnych, w szczególności o parametrach technicznych, użytkowych, funkcjonalnych i jakościowych nie gorszych niż te, podane w opisie przedmiotu zamówienia. Ilekroć Zamawiający powołuje się na normy, aprobaty, specyfikacje techniczne czy systemy odniesienia, przy opisie przedmiotu zamówienia dopuszcza się rozwiązania równoważne. Jeżeli w opisie przedmiotu zamówienia znajdują się jakiekolwiek odniesienia do wielkości fizycznych ciała lub zjawiska, którą można określić ilościowo, czyli zmierzyć za pomocą jednostki miary (o ile nie wskazano inaczej) – należy przyjąć, iż jako równoważne Zamawiający uzna ofertę, która uwzględni wymiary wraz z dopuszczonymi odchyleniami od wymiarów podanych w zapytaniu mieszczące się w granicach tolerancji określonych normą/standardem, dla której/którego wypracowano system normalizacji i certyfikacji na poziomie co najmniej międzynarodowym. Norma/standard musi być obowiązujący wg. przepisów prawa na dzień wyceny. Dostawca/Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisywane przez Zamawiającego jest obowiązany wykazać (udowodnić), że oferowany przez niego produkt spełnia wymagania określone przez Zamawiającego w Zapytaniu ofertowym.