

Załącznik nr 2 do zapytania ofertowego 2021-1577-50402

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

I. Kod CPV: 48321100-5 System projektowania wspomaganego komputerowo (CAD)

II. Przedmiotem zamówienia jest zakup oprogramowania CAD 3D lub równoważnego (2 komplety), w ramach projektu pn. „Moduł napędowy składający się z falownika, sterownika, przetwornic zasilających komponenty poboczne gotowy do współpracy z miękkimi źródłami energii typu wodorowe ogniwa paliwowe” współfinansowanego przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Zachodniopomorskiego 2014-2020 Oś priorytetowa 1 Gospodarka, innowacje, nowoczesne technologie, realizowanego przez spółkę mPower spółka z ograniczoną odpowiedzialnością z siedzibą w Szczecinie, adres: ul. Jagiellońska 20, 70-363 Szczecin, wpisaną do rejestru przedsiębiorców prowadzonego przez Sąd Rejonowy w Szczecin-Centrum, XIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego pod numerem KRS 0000798021, o kapitale zakładowym 5 000,00 zł, NIP: 8522658197, REGON: 384037706. 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 3D lub równoważne (2 komplety)	Oprogramowanie umożliwia co najmniej: 1.1. modelowanie parametryczne bryłowe, powierzchniowe, bryłowo – powierzchniowe, 1.2. tworzenie prostych i zaawansowanych geometrii 3D oraz złożeń wraz z możliwością ich dokumentowania, 1.3. modelowanie oparte na szkicach, szkicach 3D, krzywych, zaawansowanych płaszczyznach, operacjach i równaniach, 1.4. nadawanie wiązań pomiędzy elementami, symulowanie kinematyki i ruchu złożeń, wykrywanie kolizji, 1.5. tworzenie części w kontekście złożenia, modyfikacji oraz dodawania operacji z poziomu złożenia, 1.6. automatyczne generowanie listy materiałów z uwzględnieniem co najmniej masy, 1.7. zautomatyzowane generowanie wariantów części i złożeń, tzw. konfiguracji, opartych na tabeli, 1.8. projektowanie instalacji rurowych i wiązek elektrycznych, 1.9. zautomatyzowane dokumentowanie części i projektów oraz złożeń, bezpośrednio z modelu 3D, 1.10. możliwość sterowania importowanymi wymiarami i modyfikowania geometrii 3D z poziomu dokumentacji 2D, 1.11. importowanie i odbudowanie operacji opartych na szkicach na importowanym obiekcie bryłowym, 1.12. publikowanie modeli i dokumentacji do plików .exe z możliwościami pomiarów i nanoszenia adnotacji,

	1.13. odczyt i zapis formatów elektronicznych plików, w tym co najmniej (lub równoważnych): ACIS (SAT), CADKEY, CGR, HCG, DXF/DWG, HOOPS, IDF, IGES, JPEG, Parasolid, STEP, STL, TIFF, VDA-FS, i .SLDPRT, 1.14. możliwość importu dokumentacji 3D bezpośrednio do projektu, z możliwością osadzenia i nadania relacji oraz wiązań, 1.15. tworzenie elementów giętych z blach z uwzględnieniem współczynników wydłużania i ich skracania oraz z możliwością ich rozwijania i bezpośredniego eksportu do (lub równoważnego) DXF, 1.16. tworzenie konstrukcji spawanych ze szkicu 3D z możliwością importu własnych profili, 1.17. tworzenie wysokiej jakości, fotograficznie realistycznych obrazów modeli i złożów opracowywanych produktów, 1.18. możliwość przeprowadzenia zaawansowanej symulacji wytrzymałościowej w zakresie analizy statycznej oraz zaawansowanej symulacji kinematycznej dla części i złożów, 1.19. baza bibliotek standardowych części, które są całkowicie zintegrowane ze środowiskiem projektowym oraz obsługują co najmniej normy międzynarodowe (lub równoważne): ANSI, BSI, CISC, DIN, ISO i JIS. Pliki dostarczane w ramach biblioteki to co najmniej: łożyska, śruby, krzywki, koła zębate, nakrętki, wkładki PEM, kołki, pierścienie ustalające, wkręty, koła łańcuchowe, kształtowniki konstrukcyjne, koła pasowe, podkładki. 2. PARAMETRY TECHNICZNE DLA ANALIZ INŻYNIERSKICH W PODZIALE NA: 2.1. TYP GEOMETRII, z możliwością co najmniej: a. przepływów zewnętrznych i wewnętrznych, b. analizy 2D i 3D, c. uwzględnienia płaszczyzn symetrii, d. przepływów laminarnych, turbulentnych, mieszanych, e. analizy stanu ustalonego, stanu przejścia, f. wymiany ciepła w płynach, ciałach stałych, 2.2. NARZĘDZIA PROJEKTOWE, z możliwością co najmniej: a. optymalizacji geometrii modelu, warunków przepływu, b. miejscowego zagęszczenia siatki mesh, c. wsparcia dla komputerów wieloprocesorowych, d. delegowania obliczeń na inny komputer w sieci, e. obliczenia równoległego wielu przypadków, f. sprawdzania poprawności geometrii modelu, g. rozbudowy biblioteki inżynierskiej, co najmniej o materiały i biblioteki elementów. h. obliczania dynamiki gazów, 2.3. ŚRODOWISKO (WARUNKI BRZEGOWE) co najmniej o możliwościach: a. analizy objętości masy, przepływów objętościowych, prędkości w oparciu co najmniej o profil przepływu, wir lub wektor, b. definiowania co najmniej ścian przesuwnych, obrotowych, perforowanych i chropowatych ścian, c. analizy źródła ciepła (transfer ciepła, strumień ciepła, współczynnik ciepła),
--	--

	d. analizy promieniowania powierzchni, promieniowania słonecznego, e. analizy oporu termicznego na styku materiałów, 2.4. WYŚWIETLANIE WYNIKÓW z możliwością co najmniej: a. analizy trajektorii przepływu, b. analizy rozkładu parametru na płaszczyźnie i powierzchni, c. analizy izopowierzchni, d. analizy parametru punktu, powierzchni i objętości, e. wygenerowania wykresów XY, animacji, f. wygenerowania raportów HTML i DOC, publikacji eDrawings lub równoważnych, g. eksportu do co najmniej aplikacji MES lub równoważnych h. wygenerowania szablonów raportów, i. eksportu siatki mesh, j. eksportu wyników dotyczących co najmniej: ciśnienia, temperatury, wsp. Konwekcji, k. zapisu wyników do co najmniej XLS, zapisu wykresów do co najmniej BMP, JPEG, VRML, PNG, AVI lub równoważnych 2.5. ANALIZA STRUKTURALNA METODĄ ELEMENTÓW SKOŃCZONYCH co najmniej o możliwościach: a. inżynierii współbieżnej, b. wygenerowania raportu elektronicznego 3D z wyników symulacji przeprowadzonej w CAE z możliwością dostosowania, c. porównania projektów za pomocą symulacji parametrycznej, d. liniowej statycznej symulacji dla złożenia, e. sprawdzania wydajności złożenia co najmniej w przypadku naprężeń, odkształceń, przemieszczeń oraz czynnika bezpieczeństwa, f. porównywania zachowania produktu pod obciążeniem statycznym w celu ustalenia przypadków działania sił krytycznych i zapewnienia odpowiedniej wytrzymałości projektu, g. wykrywania trendów w wynikach różnych iteracji badań statycznych, h. symulacji mechanizmu w czasie w warunkach rzeczywistych, i. określenia skutków działania co najmniej sił, ciśnienia, grawitacji i obciążeń odśrodkowych na cienkie i smukłe elementy, j. symulacji termicznej, k. porównywania temperatury, co najmniej gradientów temperatur i przepływu ciepła na podstawie co najmniej warunków generowania, przewodnictwa, konwekcji i promieniowania ciepła w celu utworzenia najlepszego projektu wolnego od niepożądanych reakcji termicznych, takich jak przegrzanie. l. symulacji strukturalnej dużych przemieszczeń, m. symulacji odkształceń plastycznych i naprężeń szczytowych n. symulacji wibracji wymuszonych - przewidywanie i kontrolowanie wibracji lub reakcji dynamicznych produktów. Określanie przypadków maksymalnego obciążenia za pomocą szeregu wbudowanych funkcji badań, takich jak co najmniej analizy przemijające, harmoniczne, losowe i spektralne o. dynamiki nieliniowej - sprawdzanie wydajności produktów w warunkach rzeczywistych w połączeniu z założeniami nieliniowymi (przemieszczenie,
--	---

	wyboczenie, materiał) za pomocą analizy reakcji dynamicznej. 3. DODATKOWE CECHY PRODUKTU I DOSTAWCY: 3.1. Licencje umożliwiające korzystanie z programu bezterminowo, 3.2. Licencje jednostanowiskowe lub online z możliwością przenoszenia pomiędzy komputerami, 3.3. Bezpłatna aktualizacja programu do nowszych wersji przez okres minimum 12 miesięcy począwszy od dnia dostawy z możliwością przedłużenia,
--	---

Przedmiot zamówienia musi być fabrycznie nowy i nieużywany oraz wolny od wad i usterek, musi być wolny od obciążeń prawami osób trzecich, musi spełniać wszystkie wymogi norm określonych obowiązujących prawem, musi posiadać karty gwarancyjne i instrukcje obsługi w co najmniej jednym języku oficjalnym Unii Europejskiej (jeżeli dokumentacja nie istnieje w języku polskim tj. w języku oficjalnym państwa członkowskiego, w którym przedmiot zamówienia będzie użytkowany, musi zostać dostarczone tłumaczenie na język polski), musi być gotowy do pracy.

III. Ilość: 2 komplety

IV. Maksymalny termin dostawy: 14 dni kalendarzowe, liczone od dnia następnego po dniu podpisania umowy, przy czym termin dostawy 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 miesięcy ¹.

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 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

¹ Liczony od dnia dostawy, z zastrzeżeniem, iż w przypadku Przedmiotu zamówienia, który wymaga uruchomienia w celu jego użytkowania, wsparcie techniczne liczone jest do dnia uruchomienia go w siedzibie Zamawiającego przez Dostawcę/Wykonawcę. Zasady gwarancji i rękojmi zgodnie z kodeksem cywilnym i ustawami szczególnymi.

² 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.

systemy odniesienia, przy opisie przedmiotu zamówienia dopuszcza się rozwiązania równoważne. Jeżeli w opisie przedmiotu zamówienia znajdują się jakiegokolwiek 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.