

29.11.2018, Tarnów  
data/miejscowość

Zakłady Mechaniczne „Tarnów” S.A.  
ul. Kochanowskiego 30  
33-100 Tarnów  
NIP 873-000-68-35

### Zapytanie ofertowe nr 1 z dnia 29.11.2018

Zakłady Mechaniczne „Tarnów” S.A., jako Lider realizują projekt pod nazwą „Autonomiczny pojazd kołowy z modułem uzbrojenia do zadań rozpoznawczych i bojowych” Projekt finansowany przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju w ramach Programu Badań Naukowych na Rzecz Obronności i Bezpieczeństwa Państwa pn. „Przyszłościowe Technologie dla Obronności – Konkurs Młodych Naukowców”, nr umowy: DOB-2P/02/03/2018, nr rejestracyjny projektu DOB-2P/02/03/2017, zapraszamy do składania ofert.

#### Cel projektu:

Celem projektu jest prototyp autonomicznego pojazdu kołowego z modułem uzbrojenia do zadań rozpoznawczych i bojowych na VI PGT. Efektem końcowym projektu będzie autonomiczny czterokołowy pojazd o masie całkowitej do 900 kg, dużej dzielności terenowej, przystosowany do działania w terenie miejskim i przygodnym, wyposażony w zdalnie sterowany moduł uzbrojenia z systemem śledzenia celu. Projekt obejmuje analizę i badania charakterystyki taktycznej pojazdu w celu ustalenia maksymalnej efektywności zastosowania w prowadzonych operacjach wojskowych.

#### **1. Opis przedmiotu zapytania ofertowego:**

Przedmiotem zamówienia jest:

#### **Zakup oprogramowania do analiz wytrzymałościowych CAE (CPV: 48000000-8)**

Wymagania i założenia szczegółowe:

Przedmiotem zamówienia jest dostawa jednostanowiskowej, permanentnej (dożywotniej), pływającej licencji oprogramowania do obliczeń numerycznych opartych na metodzie elementów skończonych, która w ramach jednego, zintegrowanego systemu pozwala na uruchomienie narzędzi do pre-processingu, post-processingu oraz obliczeń

Zamawiający wymaga, aby zaproponowane oprogramowanie spełniało poniższe parametry techniczne:

Parametry techniczne nie mniejsze niż:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Integracja z programem Solid Edge od wersji ST9;</li><li>2. Oprogramowanie musi umożliwiać przeprowadzanie następujących analiz:<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Analizy strukturalne:<ul style="list-style-type: none"><li>• statyka liniowa oraz nieliniowa,</li><li>• wyboczenie,</li><li>• analiza z uwzględnieniem tarcia,</li><li>• analiza materiałów nieliniowych oraz kompozytów,</li><li>• analiza sekwencyjna, uwzględniająca stan z poprzednich analiz ;</li></ul></li><li>➤ Analiza termiczno-przepływowa:<ul style="list-style-type: none"><li>• wymiana ciepła w stanie ustalonym,</li></ul></li></ul></li></ol>
--	---



	<ul style="list-style-type: none"><li>• sprzężone przewodzenie przez promieniowanie,</li><li>• konwekcja,</li><li>• przewodzenie,</li><li>• obciążenia termiczne zmienne w czasie,</li><li>• odkształcenia termiczne,</li><li>• analiza rozkładu temperatury,</li><li>• modelowanie turbulencji;</li></ul> <p>➤ Sprzężenie analiz wytrzymałościowych, termicznych i przepływowych;</p> <p>➤ Optymalizacja wielokryterialna modelu (bryły lub złożenia) 2D oraz 3D pod kątem wytrzymałości, przepływu, termiki oraz sprzężona (np. wytrzymałościowo- przepływowa).</p> <p>➤ Analiza ruchu:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• dynamiczna symulacja ruchu,</li><li>• kinematyczna symulacja ruchu,</li><li>• wyznaczanie sił, momentów, przemieszczeń, prędkości,</li><li>• tworzenie ruchu obiektów (kinematyka i dynamika) w oparciu o specjalistyczne połączenia typu tłumiki, tuleje, sprężyny, kontakty 3D;</li></ul> <p>➤ Obliczenia trwałości zmęczeniowej z uwzględnieniem zaimplementowanego np.: z pomiarów rzeczywistego widma obciążenia;</p> <ol style="list-style-type: none"><li>3. Import geometrii z rozszerzeniem: *.par, *.psm, *.asm, *.x_t, *.step, *.sat, *.igs, aktualizowanie modeli FEM powiązanych z geometrią CAD;</li><li>4. Szybkie tworzenie modeli CAD;</li><li>5. Tworzenie siatki elementów skończonych typu 2D, 3D, tetra, hexa;</li><li>6. Tworzenie siatek hybrydowych;</li><li>7. Automatyczne dostosowanie się siatki do zmian geometrii bez konieczności przemieszowywania całego modelu od nowa;</li><li>8. Automatyczne poszukiwanie i edycja zbędnych cech geometrycznych;</li><li>9. Automatyczne weryfikowanie ciągłości powierzchni;</li><li>10. Tworzenie elementów 1D typu belka, pręt;</li><li>11. Ręczne zagęszczanie siatek oraz kontrola przebiegu siatki na krawędziach, otworach, walcach,</li></ol>
--	--



	<p>powierzchniach;</p> <ol style="list-style-type: none"><li>12. Tworzenie połączeń pomiędzy obiektami odzwierciedlających spoiny;</li><li>13. Wyświetlanie wyników:<ul style="list-style-type: none"><li>• w postaci wektorowej, izolinii i izopowierzchni;</li><li>• przedstawienie deformacji oraz odkształceń,</li><li>• przedstawienie przebiegów momentów zginających sił normalnych oraz sił tnących,</li><li>• przedstawienie wyników w dowolnym przekroju;</li><li>• łączenie różnych konturów na jednym ekranie, np. wyniki analizy cieplnej i wyniki prędkości przepływu;</li></ul></li><li>14. Eksport wyników do excela;</li><li>15. Możliwość prowadzenia obliczeń na wielu rdzeniach (wieloprocessorowość);</li><li>16. Automatyczne przejście materiału z modelu CAD;</li><li>17. integrowanie środowiska obliczeniowego FEM ze środowiskiem CAD;</li><li>18. Parametryzacja geometrii;</li><li>19. Aktualizacja modelu obliczeniowego po przebudowaniu geometrii w środowisku CAD (Solid Edge);</li><li>20. Program musi posiadać bazę materiałową z możliwością jej rozbudowy o własne materiały;</li><li>21. Program musi cechować się wysoką dokładnością przeprowadzanych analiz (wysoki próg kryterium zbieżności);</li></ol>
--	---

**Miejsce dostawy:**

Zakłady Mechaniczne „TARNÓW” S.A.  
ul. Kochanowskiego 30;  
33-100 Tarnów

**2. Planowany termin realizacji :**

Do 30 dni od daty podpisania umowy

**Zamawiający nie dopuszcza składania ofert częściowych - rozpatrywane będą tylko oferty kompletne.**

**3. Warunki udziału w postępowaniu:**

Do postępowania zostaną dopuszczeni oferenci spełniający następujące warunki:

- 1) Posiadanie uprawnień do wykonywania określonej działalności lub czynności, jeżeli przepisy prawa nakładają obowiązek ich posiadania.
- 2) Znajdowanie się w sytuacji ekonomicznej i finansowej zapewniającej wykonanie zamówienia we wskazanych terminach.

- 3) Posiadanie niezbędnej wiedzy i doświadczenia oraz dysponowanie odpowiednim potencjałem technicznym i osobami zdolnymi do wykonania zamówienia lub zagwarantowanie odpowiednich podwykonawców posiadających niezbędną wiedzę i doświadczenie dysponujących odpowiednim potencjałem technicznym i osobami zdolnymi do wykonania zamówienia.
- 4) Złożenie oświadczeń na ofercie o braku występowania powiązań.
- 5) Wykonawca posiada doświadczenie w realizacji prac o charakterze zawartym w zapytaniu ofertowym (np. listy referencyjne z ostatnich 5 lat lub zestawienie zrealizowanych projektów)

Zamawiający w celu potwierdzenia spełnienia w/w warunków zobowiązany jest przedłożyć następujące dokumenty:

1. Złożenie oferty zawierającej:

- nazwę i adres oferenta,
- data wystawienia oferty,
- dane pozwalające ocenić ofertę i przyznać punkty w ramach kryteriów,
- termin ważności oferty.
- liczba projektów, w których oferent brał udział związanych z tematem zapytania (np. listy referencyjne z ostatnich 5 lat lub zestawienie zrealizowanych projektów)
- Aktualny odpis z właściwego rejestru albo aktualnego zaświadczenia o wpisie do ewidencji działalności gospodarczej, jeżeli odrębne przepisy wymagają wpisu do rejestru lub zgłoszenia do ewidencji działalności gospodarczej, wystawionego nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert
- Specyfikacja przedmiotu zamówienia (dodatkowy opis przedmiotu zamówienia).

2. Złożenie na ofercie oświadczeń o następującej treści:

- Wykonawca oświadcza, że zna i akceptuje warunki realizacji zamówienia określone w zapytaniu ofertowym, oraz nie wnosi żadnych zastrzeżeń i uwag w tym zakresie.
- Wykonawca posiada uprawnienia do wykonywania określonej działalności lub czynności, jeżeli ustawy nakładają obowiązek posiadania takich uprawnień.
- Wykonawca posiada niezbędną wiedzę i doświadczenie oraz dysponuje odpowiednim potencjałem technicznym i osobami zdolnymi do wykonania zamówienia lub zagwarantowanie odpowiednich podwykonawców posiadających niezbędną wiedzę i doświadczenie dysponujących odpowiednim potencjałem technicznym i osobami zdolnymi do wykonania zamówienia.
- Wykonawca znajduje się w sytuacji ekonomicznej i finansowej zapewniającej wykonanie zamówienia we wskazanych terminach.

4. Opis sposobu przygotowania oferty:

Oferta może być złożona na formularzu ofertowym (załącznik nr 1 do zapytania ofertowego) lub na formularzu oferenta, wraz z załącznikami i oświadczeniami wyszczególnionymi w jego treści spójnymi z pkt 3 niniejszego zapytania ofertowego.

Zamawiający nie dopuszcza składania ofert częściowych - rozpatrywane będą tylko oferty kompletne.

Sposoby składania ofert:

- a) osobiście w siedzibie: Zakłady Mechaniczne „Tarnów” S.A. Ul. Kochanowskiego 30,33-100 Tarnów
- b) pocztą, listem poleconym, kurierem na adres: Zakłady Mechaniczne „Tarnów” S.A. Ul. Kochanowskiego 30, 33-100 Tarnów
- c) pocztą elektroniczną na adres mailowy: marcin.graczynski@zmt.tarnow.pl

Termin dostarczania ofert upływa w dniu: **14.12.2018r**

- Oferty dostarczone Zamawiającemu po terminie składania ofert nie będą przyjęte i będą oferentom zwracane bez otwierania. Skuteczne złożenie oferty oznacza otrzymanie oferty przez Zamawiającego przed terminem składania ofert. Zmiany albo wycofanie oferty przez oferenta przed upływem terminu składania ofert jest dopuszczalne.
- Otwarcie ofert nastąpi w siedzibie Zamawiającego po terminie składania ofert, tj. w dniu **14.12.2018 r.** Z czynności otwarcia ofert Zamawiający sporządzi Protokół otwarcia ofert.
- Po otwarciu ofert Zamawiający dokona ich oceny. W trakcie oceny ofert Zamawiający może wzywać oferentów do złożenia wyjaśnień dotyczących złożonych przez nich ofert.
- Kończąc procedurę oceny ofert Zamawiający podejmie decyzję o wyborze najkorzystniejszej oferty.
- Zamawiający zastrzega sobie prawo do niedokonania wyboru najkorzystniejszej oferty. W każdym czasie postępowania przetargowego dotyczącego wyboru wykonawcy, Zamawiający ma prawo do jego zakończenia bez wyboru jakiegokolwiek oferenta. Oferentom nie przysługują wobec Zamawiającego jakiegokolwiek roszczenia z tego tytułu.



- Zamawiający niezwłocznie powiadomi oferentów oraz ogłosi na swojej stronie internetowej o wynikach postępowania albo o zamknięciu postępowania bez dokonania wyboru Wykonawcy.

5. Termin ważności oferty: min. 90 dni od dnia zakończeniu procedury naboru ofert

6. Kryteria oceny ofert:

(Oferty zostaną ocenione przez Zamawiającego w oparciu o następujące kryteria):

Lp	kryteria oceny ofert	maksymalna liczba punktów	Waga
1	Cena netto (w przypadku oferty w walucie obcej, do przeliczenia na złotówki zostanie przyjęty średni kurs NBP z dnia dokonywania porównania ofert)	100	1

Sposób przyznawania punktacji za spełnienie danego kryterium oceny oferty:

Punkty w ramach kryterium ceny netto będą przyznawane wg następującej formuły:

$$A_n = \frac{C_{\min}}{C_r} \times 100$$

$C_{\min}$  – cena minimalna w zbiorze ofert

$C_r$  – cena rozpatrywanej oferty

$A_n$  – ilość punktów przyznana ofercie

7. Informacja na temat zakresu wykluczenia z możliwości realizacji zamówienia.

Z możliwości realizacji zamówienia wykluczone są podmioty, które są powiązane osobowo lub kapitałowo z Zakładami Mechanicznym „Tarnów” S.A. Przez powiązania kapitałowe lub osobowe rozumie się wzajemne powiązanie między Zakładami Mechanicznymi „Tarnów” S.A, lub osobami upoważnionymi do zaciągania zobowiązań w imieniu Zakładów Mechanicznych „Tarnów” S.A. lub osobami wykonującymi w imieniu Zakładów Mechanicznych „Tarnów” S.A, czynności związane z przygotowaniem i 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;
- 3) pełnieniu funkcji członka organu nadzorczego lub zarządzającego, prokurenta, pełnomocnika;
- 4) pozostawaniu w związku małżeńskim, w stosunku pokrewieństwa lub powinowactwa w linii prostej, pokrewieństwa lub powinowactwa w linii bocznej do drugiego stopnia lub w stosunku przysposobienia, opieki lub kurateli;
- 5) pozostawaniu z wykonawcą w takim stosunku prawnym lub faktycznym, że może to budzić uzasadnione wątpliwości co do bezstronności tych osób;

Potwierdzeniem braku powiązań kapitałowych lub osobowych jest złożenie przez oferenta oświadczenia o braku występowania w/w powiązań na formularzu ofertowym (załącznik nr 1 do zapytania ofertowego).

8. Warunki dokonania zmiany umowy:

- Zamawiający przewiduje możliwość zmiany umowy, w przypadku gdy nastąpi zmiana powszechnie obowiązujących przepisów prawa w zakresie mającym wpływ na realizację przedmiotu umowy.
- Zamawiający przewiduje możliwość zmiany umowy, w przypadku zaistnienia okoliczności spowodowanymi czynnikami zewnętrznymi np.: terminu realizacji zamówienia, warunki płatności, zamiana wartości zamówienia wynikająca ze zmniejszenia/rozszerzenia zakresu rzeczowego

Wszelkich informacji dotyczących przedmiotu zamówienia udzielają:

- a) w sprawach formalnych Marcin Graczyński – tel. 14 6306210, email: [marcin.graczynski@zmt.tarnow.pl](mailto:marcin.graczynski@zmt.tarnow.pl)
- b) w sprawach merytorycznych Damian Jarosz – tel. 603 991 642,, email: [damian.jarosz@zmt.tarnow.pl](mailto:damian.jarosz@zmt.tarnow.pl)

**Zastrzeżenia**

Niniejsze zapytanie ofertowe nie zobowiązuje Zakładów Mechanicznych „Tarnów” S.A, do żadnego określonego działania:

- Wydanie niniejszego zapytania ofertowego nie zobowiązuje Zakłady Mechaniczne „Tarnów” S.A, do akceptacji oferty, w całości lub części i nie zobowiązuje Zakłady Mechaniczne „Tarnów” S.A, do składania wyjaśnień czy powodów akceptacji lub odrzucenia oferty.



Narodowe Centrum  
Badań i Rozwoju



**STEKOP SA**



**Zakłady Mechaniczne Tarnów**

- Zakłady Mechaniczne „Tarnów” S.A nie może być pociągany do odpowiedzialności za jakiegokolwiek koszty czy wydatki poniesione przez oferentów w związku z przygotowaniem i dostarczeniem oferty.
- Zakłady Mechaniczne „Tarnów” S.A zastrzega sobie prawo w każdej chwili do zmian całości lub części zapytania ofertowego

**PREZES ZARZĄDU**

*Henryk Łabędź*

.....  
podpis i pieczęć firmy

**ZAKŁADY MECHANICZNE  
„TARNÓW” S.A.**  
ul. Kochanowskiego 30, 33-100 Tarnów  
tel. 14 63 06 200  
NIP 873 000 68 35 REGON 850323251  
KRS 0000036320 BDO 000011056