

## ZAPYTANIE OFERTOWE NR: 2/ERKO/INNOLOT/WP3

Zapytanie ofertowe na przeprowadzenie badań na potrzeby realizacji projektu w ramach Programu sektorowego „INNOLOT – innowacyjne lotnictwo” związanego z tematem IN-B57 „**Zaawansowane technologie kształtowania warstwy wierzchniej narzędzi z materiałów supertwardych technikami laserowymi**”

Działanie 1.2 „Sektorowe programy B+R”,  
w ramach

I osi priorytetowej „Wsparcie prowadzenia prac B+R przez przedsiębiorstwa”  
Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój, 2014 – 2020

**Zamawiający:**

**Zakłady Metalowe ERKO R. Pętłak spółka jawna Bracia Pętłak**  
11-042 Jonkowo, ul. ks. Jana Hanowskiego 7

**Oddział:**

**Czeluśnica 80**  
**38-204 Tarnowiec**  
**Woj. podkarpackie**

### **I OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Przedmiotem zamówienia jest usługa związana z zadaniami badawczymi występującymi w projekcie zadaniu głównym WP3:

- Zdefiniowanie założeń technologiczno- konstrukcyjnych do budowy stanowiska badawczego w warunkach laboratoryjnych pomiarów i testów narzędzi z materiałów supertwardych (PCBN, CBn, ceramika, węgiel).
- Budowy stanowiska badawczego
- Przeprowadzenie na mikroskopie 3D Alicona Infinite Focus pomiarów i skanów 3D:
  - krawędzi ostrzy próbek CBn, PCBN, węgiel spiekany, ceramika
  - powierzchni przyłożenia po obróbce w technologii szlifowania, erozji, laserowego cięcia i kształtowania
  - wykonanie pomiarów kształtu i profilu
- Zainkludowanie próbek,
- Wykonanie zglądów,
- Wykonanie pomiarów i oceny warstwy wierzchniej materiałów po obróbce laserowej, szlifowaniu, elektroerozyjnej
- Skanowanie geometrii 3D łamaczy wiórów wykonanych na powierzchni natarcia w płytkach PCBN

**ERKO sp. j.**  
*mgr inż. Grażyna Janowicz*  
**DYREKTOR FINANSOWY**

- Przeprowadzenie badań pilotażowych narzędzi w warunkach laboratoryjnych - badanie wpływu prędkości skrawania, posuwu , na chropowatość powierzchni wyrobu po obróbce frezowaniem, toczeniem, wierceniem
- Przeprowadzenie badań pilotażowych narzędzi w warunkach laboratoryjnych - badanie wpływu prędkości skrawania, posuwu na stan warstwy wierzchniej wyrobu po obróbce frezowaniem, toczeniem, wierceniem
- Wykonanie raportów z przeprowadzonych badań.

## II OPIS PRZEDMIOTU ZLECONYCH BADAŃ

W ramach zadania zostaną wykonane badania wpływu geometrii ostrza narzędzia skrawającego na strukturę i przemiany powierzchni narzędzi oraz powierzchni elementów obrabianych przez:

- pomiar wartości składowych siły skrawania,
- pomiary chropowatości powierzchni obrabianego elementu,
- określenie topografii powierzchni obrabianego elementu,
- pomiar twardości,
- badania metalograficzne za pomocą mikroskopii optycznej i skaningowej,
- analizę składu chemicznego obrabianej powierzchni,
- pomiar zużycia ostrza narzędzia skrawającego,

Materiały do badań:

Badaniom poddane zostaną materiały stosowane na ostrza narzędzi skrawających stosowanych w przemyśle, tj:

- WC,
- CBN i Pcbn
- Ceramika oraz cermetale.

Materiały poddane obróbce skrawaniem:

- Inconel 718/625

## III SPOSÓB REPREZENTACJI WYNIKÓW

1. Minimum trzech raportów okresowych dla poszczególnych zadań po ich zakończeniu (planowany okres od lipiec 2016 do grudzień 2018).
2. Jeden raport końcowy z całości poszczególnych zadań – planowany okres styczeń 2017 – osiągnięcia kamienia milowego.
3. Prezentacja wybranych wyników na konferencji międzynarodowej.
4. Minimum 1 publikacja wyników prac w postaci artykułu w czasopiśmie z listy filadelfijskiej

Minimalny zakres raportu badawczego:

1. Streszczenie najważniejszych wniosków z krytycznej analizy stanu zagadnienia.
2. Przedmiot badań.
3. Cele, metodologia i przebieg badania

- Opis metodologii
4. Wyniki badań
- Skuteczność projektu
  - Użyteczność projektu
  - Problemy i trudności i napotkane podczas realizacji badań
  - Osiągnięcie wskaźników
5. Ocena realizowanych badań
6. Rekomendacje na przyszłość.

#### **IV HARMONOGRAM REALIZACJI**

Prace badawcze realizowane będą w okresie styczeń 2016 do styczeń 2018.

#### **V. WYMAGANIA WOBEC OFERTY:**

Oferta Wykonawcy musi zawierać:

1. Wstępną koncepcję przeprowadzonych badań i proponowaną zawartość raportu oraz sposobu wykonania badań.
2. Skład zespołu Wykonawcy wraz z wykazem: analiz, ekspertyz, opracowań o zakresie tematycznym zbliżonym do przedmiotowego badania, wykonanych przez poszczególnych członków zespołu z okresu ostatnich 3 lat przed terminem złożenia oferty.
3. Wykazem dostępnej aparatury umożliwiającej realizację badań.
4. Cenę realizacji wyżej wymienionego zamówienia (netto i brutto).

#### **VI. KRYTERIA WYBORU OFERTY**

1. wstępna koncepcja zastosowanej konstrukcji i zawartości badania (50%),
2. doświadczenie wykonawcy w problematyce, której dotyczy oferta (40%)
3. cena (10%)

#### **VII WARUNKI WYBORU WYKONAWCY**

1. Zamawiający zastrzega sobie prawo do odpowiedzi tylko na wybraną ofertę.
2. Zamawiający zastrzega sobie prawo do negocjacji warunków zamówienia, a także do rezygnacji z zamówienia bez podania przyczyny przed podpisaniem umowy.
3. Zamawiający zapewni bieżącą współpracę oraz gotowość do udzielenia informacji i wyjaśnień odnośnie problemów i wątpliwości mogących się pojawić na etapie realizacji zamówienia.

W przypadku pojawienia się pytań lub wątpliwości proszę o kontakt z Grażyną Janowicz, tel. 600930126, mail: [grazyna.janowicz@erko.pl](mailto:grazyna.janowicz@erko.pl)

#### **VIII TERMIN I SPOSÓB SKŁADANIA OFERT**

Termin składania ofert upływa w dniu 13.07.2015r. do godziny 12.00 (liczy się data i godzina wpływu do Zamawiającego).

ERKO sp. j.  
mgr inż. Grażyna Janowicz  
DYREKTOR BIANSOWY

Oferty należy składać za pośrednictwem wyłącznie poczty elektronicznej.

## IX POSTANOWIENIA KOŃCOWE

1. W przypadku nie podpisania umowy o dofinansowanie projektu Zamawiający zastrzega sobie prawo do unieważnienia niniejszego postępowania.
2. Zamawiający zastrzega sobie prawo zmiany terminów wykonania badań w przypadku zmiany terminu rozpoczęcia realizacji projektu zgodnie z umową zawartą z instytucją finansującą.

03/07/2015

ERKO sp. j.  
mgr inż. Grażyna Janowicz  
DYREKTOR FINANSOWY

ZAKŁADY METALOWE ERKO  
R. PĘTLAK SPÓŁKA JAWNA  
BRACIA PĘTLAK  
11-042 JONKOWO, ul. ks. Jana Hanowskiego 7  
NIP 739-020-46-93