



Warszawa, 22.11.2017 r.

## Zapytanie ofertowe na wykonanie usługi badawczo-rozwojowej nr 2/2017

W związku z planowaną realizacją projektu pn. „Opracowanie innowacyjnych pieców do kucia izotermicznego i automatycznego spajania metali dla branży motoryzacyjnej, AGD i lotniczej” ubiegającego się o współfinansowanie ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014-2020 Działanie 1.1 - Poddziałanie 1.1.1, zwracamy się z prośbą o przedstawienie oferty na wykonanie usługi badawczo-rozwojowej polegającej na:

**Przeprowadzeniu badań nad innowacyjnymi piecami do kucia izotermicznego i automatycznego spajania metali.**

**1. Nazwa i adres zamawiającego:**

NORGPOL S. J.  
Ul. Baletowa 104  
02-867 Warszawa

**2. Ogłoszenie znajduje się na stronie internetowej <http://norgpol.pl/> oraz w siedzibie firmy.**

**3. Określenie przedmiotu zamówienia**

Kod CPV usługi: 73100000-3 Usługi badawcze i eksperymentalno-rozwojowe

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie usługi badawczo-rozwojowej w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014-2020 w następującym zakresie:

- a) ocena skrawalności dla 3 różnych materiałów (określenie siły występujące podczas obróbki skrawaniem oraz ocena jakości powierzchni)
- b) wykonanie badań wytrzymałościowych, udarnościowych, pomiarów twardości w temp. pokojowej i na gorąco, wyznaczenie krzywych umocnienia materiału; badania dla 3 rodzajów stopów metali.
- c) ocena twardości metodą Vickersa w temperaturze do 650°C dla trzech materiałów. Wyznaczenie charakterystyki zmiany twardości materiałów wraz ze wzrostem temperatury pracy.
- d) badania tribologiczne w temperaturze 500°C metodą ring-on-shaft dla trzech materiałów. (Próbki przygotowuje Zleceniodawca.)
- e) pomiary przewodności elektrycznej dla trzech materiałów.



- f) wytworzenie prototypowych rolek ceramicznych metodą spiekania iskrowo-plazmowego. Spiekanie trzech rodzajów proszków ceramicznych. Wykonanie badania wytrzymałości na ściskanie wytworzonych próbek.
- g) testy pracy z rejestracją parametrów - kucia izotermicznego (na prasie):
- h) pomiar i rejestracja zużycia energii elektrycznej – ciągły pomiar parametrów typu napięcie, natężenie prądu i czas pracy grzałek;
- i) pomiar i rejestracja temperatury pancierza pieca z wykorzystaniem kamery termowizyjnej i pirometrów optycznych oraz sondy dotykowej;
- j) ocena ergonomiczności obsługi pieca;
- k) pomiar szybkości spadków temperatury wewnątrz pieca – wsadu w przypadku odcięcia dopływu energii (symulacja awarii zasilania),
- l) pomiar temperatury wsadu na różnych etapach produkcji,
- m) rejestracja całego przebiegu procesu i zachowania pieca za pomocą kamery termowizyjnej i kamery fotograficznej,
- n) pomiary i rejestracja parametrów w czasie ciągłej automatycznej pracy pieca ze szczególnym uwzględnieniem zapotrzebowania na energię,
- o) wykonanie testu funkcjonalności pieca w warunkach laboratoryjnych lub przemysłowych na prasie do kucia
- p) testy spajania materiałów.
- q) wykonanie badań wytrzymałościowych dla materiału litego oraz po procesie spajania i określenie procentowej wytrzymałości – próbki dostarczone przez Zleceniodawcę
- r) wykonanie obserwacji mikroskopowych za pomocą mikroskopu optycznego z oceną połączenia materiału - próbki dostarczone przez Zleceniodawcę
- s) badania mające na celu ocenę zmiany parametrów i stopnia zużycia po przeprowadzonych testach elementów pieca do kucia izotermicznego.
- t) w ramach realizacji zadania należy przeprowadzić badania porównawcze z użyciem skanera optycznego lub współrzędnościowej maszyny pomiarowej.
- u) wykonać należy obserwacje za pomocą mikroskopu skaningowego (obserwacje morfologii powierzchni) i optycznego (ocena zmian zachodzących w strukturze pod wpływem pracy w podwyższonej temperaturze) – dla wybranych elementów pieca.
- v) wykonanie badań wytrzymałościowych dla materiału litego oraz po procesie spajania i określenie procentowej wytrzymałości oraz przeprowadzenie obserwacji



mikroskopowych za pomocą mikroskopu optycznego z oceną połączenia materiału - próbki dostarczone przez Zleceniodawcę - Planowana ilość próbek do badania wytrzymałości ok. 100 szt. a próbek do obserwacji mikroskopowej ok. 20 szt.

- w) przeprowadzenie obserwacji mikroskopowych za pomocą mikroskopu skaningowego (obserwacje morfologii powierzchni) i optycznego (ocena zmian zachodzących w strukturze pod wpływem pracy w podwyższonej temperaturze); badanie zmiany twardości i końcowa ocena trwałości elementów grzejnych i eksploatacyjnych. Ilość detali i próbek nie więcej niż 10 kluczowych dla każdego pieca.

#### **4. Wykonanie zamówienia:**

Wykonanie zamówienia zostanie potwierdzone podpisem na protokole zdawczo-odbiorczym przez każdą ze stron bez uwag Zamawiającego. Po zakończeniu badań Zamawiający otrzyma raport końcowy.

#### **5. Warunki udziału w postępowaniu:**

a. Oferent powinien udokumentować doświadczenie w prowadzeniu przedmiotowych badań w okresie ostatnich 10 lat. W/w doświadczenie powinno być udokumentowane poprzez wykazanie:

- publikacji naukowych/patentów o tematyce dotyczącej przedmiotu zapytania
- posiadania niezbędnej aparatury do przeprowadzenia planowanych do zrealizowania usług badawczych
- posiadania Akredytowanego Laboratorium, w którym muszą być wykonywane prace badawcze
- posiadanie doświadczenia we wdrażaniu technologii w przemyśle udokumentowane wykazem wdrożeń przemysłowych

Sposób oceny spełniania warunków udziału w postępowaniu: Zamawiający uzna iż oferent spełnia warunki udziału w postępowaniu jeżeli przedłoży stosowne oświadczenia w pkt a– Załącznik nr 1 Formularz oferty.

#### **6. Kryteria wyboru ofert:**

1. Cena - 80 pkt. w przypadku najniższej ceny, punktacja dla pozostałych ofert zostanie wyliczona proporcjonalnie wg stosunku najniższej ceny do oferowanej, wynik zostanie podany w zaokrągleniu do dwóch miejsc po przecinku.

$$L_p = C_{\min} / C_r * 80,$$

$L_p$  – ilość punktów przyznana ofercie,  $C_{\min}$  – cena najniższa z pośród ofert,

$C_r$  – cena oferty rozpatrywanej

2. Czas realizacji – 20 pkt. za najkrótszy termin realizacji podany w miesiącach, punktacja dla pozostałych ofert zostanie wyliczona proporcjonalnie wg stosunku najkrótszego terminu do oferowanego, wynik zostanie podany w zaokrągleniu do dwóch miejsc po przecinku.

$$L_p = T_{\min} / T_r * 20$$

$L_p$  – ilość punktów przyznana ofercie,  $T_{\min}$  – najkrótszy czas realizacji z pośród ofert,  $T_r$  – czas realizacji oferty rozpatrywanej



Punktacja za spełnienie danego kryterium oceny oferty będzie przyznawana proporcjonalnie do wag procentowych przedstawionych powyżej.

Zamawiający udzieli zamówienia Wykonawcy, który uzyska największą liczbę punktów tj. sumę punktów przyznanych w ww. kryteriach.

Oferta z najwyższą liczbą punktów odpowiadająca wszystkim wymaganiom określonym w niniejszym zapytaniu zostanie wybrana przez Zamawiającego jako najkorzystniejsza.

Jeżeli w postępowaniu nie można będzie wybrać oferty najkorzystniejszej z uwagi na to, że dwie lub więcej ofert przedstawia taki sam bilans ceny i innych kryteriów oceny ofert, zamawiający spośród tych ofert wybiera ofertę z niższą ceną.

#### **7. Miejsce i termin składania ofert:**

- Drogą mailową na adres: [biuro@norgpol.pl](mailto:biuro@norgpol.pl)
- Drogą pocztową na adres: ul. Baletowa 104, 02-867 Warszawa
- Termin składania ofert: 29.11.2017r. godz. 23.59

Informacja o wyborze Wykonawcy zostanie przekazana niezwłocznie po dokonaniu wyboru oraz będzie upubliczniona na stronie [www Zamawiającego](http://www.Zamawiającego).

#### **8. Sposób przygotowania oferty:**

Wg formularza stanowiącego załącznik nr 1 (nie dopuszcza się ofert częściowych)

#### **9. Informacje na temat zakresu wykluczenia**

Oferty nie może złożyć podmiot powiązany osobowo lub kapitałowo 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 imieniu Zamawiającego czynności związane z przygotowaniem i przeprowadzeniem procedury wyboru wykonawcy a wykonawcą, polegające w szczególności na:

- uczestniczeniu w spółce jako wspólnik spółki cywilnej lub spółki osobowej,
- posiadaniu co najmniej 10 % udziałów lub akcji, o ile niższy próg nie wynika z przepisów prawa,
- 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.

**10. Oferty powinny być ważne przez minimum 60 dni do czasu podpisania umowy warunkowej lub listu intencyjnego.**



**Fundusze  
Europejskie**  
Inteligentny Rozwój

**Unia Europejska**  
Europejski Fundusz  
Rozwoju Regionalnego



**11. W przypadku pytań związanych z postępowaniem ofertowym proszę o kontakt z Pan Zbigniew Czerwiński pod adresem e-mail: [biuro@norgpol.pl](mailto:biuro@norgpol.pl)**



Załącznik nr 1

## Formularz oferty

do zapytania ofertowego z dn. 22.11.2017 r.

### Dotyczy wykonania usługi badawczo-rozwojowej w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014-2020 Działanie 1.1 - Poddziałanie 1.1.1

Zakres zapytania: Przeprowadzenie badań nad innowacyjnymi piecami do kucia izotermicznego i automatycznego spajania metali.

Nazwa i adres Oferenta:

.....  
.....  
.....

Osoba do kontaktu:

.....

#### I Oświadczenie Oferenta – wiedza i doświadczenie:

- a) .....(nazwa Oferenta)  
posiada doświadczenie w prowadzeniu przedmiotowych badań w okresie ostatnich 10 lat. W/w doświadczenie jest udokumentowane poprzez oświadczenie posiadania:
- patentu z tematyki dotyczącej przedmiotu zamówienia  
- (proszę o podanie tytułu patentu)
  - publikacji naukowych z tematyki dotyczącej przedmiotu zamówienia  
- (proszę o podanie tytułu publikacji)
  - niezbędnej aparatury do przeprowadzenia planowanych do zrealizowania usług badawczych
  - doświadczenia we wdrażaniu technologii w przemyśle udokumentowane wykazem wdrożeń przemysłowych
  - Akredytowanego Laboratorium, w którym muszą być wykonywane badania materiałowe

.....  
(data, podpis, pieczęć instytucji)

#### II Koszt wykonania przedmioty zamówienia

Cena netto ..... (słownie:.....)

Cena brutto ..... (słownie: .....) )



**Fundusze Europejskie**  
Inteligentny Rozwój

**Unia Europejska**  
Europejski Fundusz  
Rozwoju Regionalnego



**III Planowany termin wykonania usługi ..... miesięcy**

(licząc od dnia podpisania umowy z Wykonawcą).

.....  
(data, podpis, pieczęć instytucji)