



Legionowo, dnia 20.12.2016r.

## ZAPYTANIE OFERTOWE NR 1/2016

dotyczące wyboru **podwykonawcy części prac merytorycznych projektu** przez uczelnię publiczną, państwowy instytut badawczy, instytut PAN lub inną jednostkę naukową będącą organizacją prowadzącą badania i upowszechniającą wiedzę, o której mowa w art. 2 pkt 83 rozporządzenia Komisji (UE) nr 651/2014 z dnia 17 czerwca 2014 r., która podlega ocenie jakości działalności naukowej lub badawczo-rozwojowej jednostek naukowych, o której mowa w art. 41 ust. 1 pkt 1 i art. 42 ustawy z dnia 30 kwietnia 2010 r. o zasadach finansowania nauki (Dz. U. z 2014 r., poz. 1620), i otrzymała co najmniej ocenę B.

Zakup jest planowany w ramach Projektu, który ubiega się o dofinansowanie w ramach I osi priorytetowej „Wsparcie prowadzenia prac B+R”, Działania 1.1 „Projekty B+R przedsiębiorstw”, Podziałania 1.1.1 „Badania przemysłowe i prace rozwojowe realizowane przez przedsiębiorstwa” w roku 2017 w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój na lata 2014-2020; pt.:

**„Zaprojektowanie, budowa i przetestowanie urządzenia do napełniania i szczelnego zamykania innowacyjnych pod względem estetyki wykonania oraz konstrukcji pojemników aerozolowych”**

### I. Zamawiający

SOLMATIC GROUP SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ SPÓŁKA  
KOMANDYTOWA

05-120 Legionowo

ul. Krakowska 21

NIP: 5361789862

Spółka powstała 20.02.2006 jako Solmatic spółka z ograniczoną odpowiedzialnością. 22.09.2014 roku została przekształcona na Solmatic Group Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Spółka Komandytowa. Wraz z przekształceniem nie uległ zmianie profil działalności. Głównym profilem działalności jest projektowanie i produkcja maszyn do napełniania aerozoli od ponad dziesięciu lat. Od trzech lat spółka działa również w obszarze mycia przemysłowego, poprzez projektowanie i produkcję stacji CIP (cleaning in place - czyszczenie w miejscu) do systemów rurowych i zbiornikowych oraz systemów myjących działających w obiegach zamkniętych (produkt całkiem odmienny od stacji myjącej do taśmociągów). Produkty te sprzedawane są głównie w przemyśle związanym z substancjami ciekłymi takimi jak browarnictwo. Odbiorcami są firmy z Rosji, Łotwy, Norwegii, Zjednoczonych Emiratów Arabskich oraz kilka z Polski.

### II. Przedmiot zamówienia

Wyroby aerozolowe stanowią istotną grupę produktów na rynku, a konsumenci docenili ten rodzaj aplikacji ze względu na łatwy w użyciu, higieniczny i wydajny. Istotnym elementem wyrobu aerozolowego jest opakowanie aerozolowe czyli pojemnik metalowy, szklany lub tworzywa sztucznego zamknięty zaworem umożliwiającym uwalnianie zawartości wraz z połączonymi z nim elementami pomocniczymi. Utylitarnym celem projektu jest zaprojektowanie i wytworzenie urządzenia do napełniania i szczelnego zamykania



innowacyjnych pod względem estetyki wykonania oraz konstrukcji pojemników aerozolowych. Część realizowana przez podwykonawcę części merytorycznych projektu zakłada wykonanie następujących zadań:

### **1. Opracowanie koncepcji urządzenia do napełniania i zamykania innowacyjnych pojemników ciśnieniowych**

Projektowane, innowacyjne urządzenie do napełniania i zaciskania pojemników ciśnieniowych musi charakteryzować się prostą niezawodną obsługą, niższymi kosztami eksploatacji oraz zminimalizowanym ryzykiem problemów, napraw i przestoju podczas normalnej pracy na linii produkcyjnej. Uwzględniając nową konstrukcję pojemników ciśnieniowych dodatkowym wymogiem stawianym projektowanej maszynie jest wykonanie szczelnych połączeń nowego pojemnika z zaworem. W ramach zadania przeprowadzi się analizę dotychczas stosowanych urządzeń do napełniania i zamykania pojemników ciśnieniowych. Szczególną uwagę zwróci się na podzespoły i zespoły urządzenia bezpośrednio wpływające na szczelność połączeń zaciskanych i eliminację wystąpienia późniejszych mikro wycieków. Zaproponuje się koncepcję nowego urządzenia mechanicznego spełniającego wszystkie założenia projektowe, do prawidłowego i szczelnego zamykania wybranych pojemników ciśnieniowych. W opracowaniu zawarta będzie również ogólna koncepcja sterowania i kontroli procesu. Szczególną uwagę zwróci się na bezpieczeństwo personelu obsługującego urządzenie, w tym celu wykona się kartę oceny ryzyka maszyny, która będzie aktualizowana podczas dalszych prac nad urządzeniem. Prace koncepcyjne będą realizowane we ścisłej współpracy z wnioskodawcą.

### **2. Wstępny projekt urządzenia w programie klasy CAD**

Obecnie coraz częściej stosuje się sprzęt i oprogramowanie do komputerowego wspomaganie projektowania. Modele bryłowe czy powierzchniowe znajdują zastosowanie między innymi w inżynierii mechanicznej, elektrycznej, budowlanej. Takie modelowanie ma na celu wspomaganie pracy inżyniera zwłaszcza w pierwszych fazach rozwoju produktu, czyli przy tworzeniu prototypu. Modele przestrzenne służą przede wszystkim do projektowania działań inżynierskich, ale także do tworzenia oraz modyfikowania dokumentacji konstrukcyjnej i technologicznej. W ramach zadania proponuje się utworzenie wirtualnego modelu urządzenia w programie klasy CAx. Przedstawienie koncepcji prototypu maszyny pozwoli na lepszą wizualizację nowego produktu, jego podzespołów i ich części składowych, co znacznie przyspieszy proces projektowania, umożliwi szybką zmianę parametrów geometrycznych elementów w przypadku zmiany wymiarów. Przez utworzenie symulacji ruchów i analiz kinematycznych nowego urządzenia, model 3D maszyny może również wykorzystywany być jako materiał marketingowy, pozwalający na wirtualną prezentację maszyny na konferencjach krajowych i międzynarodowych bez konieczności jej fizycznej obecności.

### **3. Analiza wytrzymałościowa wybranych kształtów butelek z tworzywa**

- 3.1. Analiza wytrzymałościowa wybranych kształtów butelek z tworzywa - symulacja komputerowa
- 3.2. Analiza wytrzymałościowa wybranych kształtów butelek z tworzywa- badania niszczące

Badania i symulacje wytrzymałościowe (MES) polegają na określeniu zależności pomiędzy naprężeniami i odkształceniami w badanych obiektach, pozwalają określić wytrzymałość elementów pod wpływem przyłożonych sił zewnętrznych. Ze względu na trudności w opisie trójwymiarowych modeli zjawisk wytrzymałościowych dla ogólnego przypadku obciążenia rzeczywistego ciała materialnego, w praktyce inżynierskiej dokonuje się szeregu uproszczeń. Za pomocą MES bada się w mechanice komputerowej wytrzymałość konstrukcji, symuluje odkształcenia, naprężenia, przemieszczenia. Symulacje MES mogą być



przeprowadzane w przestrzeni dwuwymiarowej (2D), gdzie dyskretyzacja sprowadza się najczęściej do podziału obszaru na trójkąty jak również trójwymiarowej (3D).

W ramach zadania zostaną przeprowadzone komputerowe symulacje wytrzymałościowe metodą elementów skończonych wybranych podzespołów projektowanego urządzenia. Przed przystąpieniem do symulacji połączona grupa ekspertów Pracowników Politechniki Śląskiej oraz Przedstawiciele wnioskodawcy zdecydują, które elementy mają kluczowe znaczenie dla prawidłowego działania urządzenia. Wybrane elementy zostaną przetestowane metodą symulacji komputerowej, a wyniki przedstawione w formie sprawozdania z zadania. W ramach zadania 3.2 proponuje się przeprowadzenie rzeczywistej próby wytrzymałościowej dostarczonych pojemników z tworzywa sztucznego. Zakłada się przetestowanie butelek nienapełnionych oraz wypełnionych gazem z uwzględnieniem różnych wartości ciśnień gazu w pojemniku pod wpływem zewnętrznej siły ściskającej. Wyniki w formie wykresów jak i dokumentacji filmowej z przeprowadzonych badań zostaną zawarte w raporcie końcowym.

#### **4. Opracowanie koncepcji testów szczelności pojemników**

Jednym z elementów prawidłowo wykonanego połączenia pojemnika z zaworem są przyrządy do kontroli zacisku, służą one do pomiaru głębokości i szerokości zacisku zaworu aerozolowego na pojemniku. Kontrola zacisku gotowych wyrobów aerozolowych pozwala na podniesienie jakości produktu. Umożliwia też odpowiednią regulację ustawień urządzeń zamykających tak by parametry zacisku spełniały wymogi producentów. Pomimo stosowania specjalistycznych narzędzi pomiarowych ważnym etapem przy napełnianiu pojemników aerozolowych jest kontrola mikrowycieków. W ramach zadania grupa ekspertów przeprowadzi analizę możliwości badania (wykrywania) wycieków wybranych gazów na stanowisku laboratoryjnym lub bezpośrednio na linii produkcyjnej. Prace zostaną prowadzone w porozumieniu i udziałem pracowników wnioskodawcy.

#### **5. Dobór i projekt szczęk do prawidłowego zamknięcia pojemnika, gwarantującego uzyskanie wymaganej szczelności**

W ramach zadania zostaną zaprojektowane szczęki zaciskające pojemnik ciśnieniowy oraz zawór aerozolowego. Z przedstawionych do oceny typoszeregu szczęk zostaną wybrane te które spełniają założenia wnioskodawcy. Wstępny projekt szczęk zostanie wykonany w programie klasy CAD.

#### **6. Opracowanie metody starzenia materiału**

Materiały wykonane z tworzywa sztucznego zmieniają swoje właściwości pod wpływem czynników zewnętrznych. Tematem zadania jest analiza możliwości przeprowadzenia starzenia pojemników ciśnieniowych wykonanych z tworzywa sztucznego. W ramach zadania opisane zostaną metody badań starzenia polimerów w warunkach naturalnych, jak i przyspieszonych. Ewentualne badania starzenia materiałów w zależności od potrzeb mogą zostać przeprowadzone przy udziale zewnętrznych laboratoriów lub laboratoriów Politechniki Śląskiej. Testowany materiał planuje się przebadać ze względu na odporność różnych czynników wywołujących proces starzenia jak np. natężenia promieniowania lub temperatury lub wilgotności na zmiany budowy chemicznej badanych polimerów.

#### **Kody CPV**

73000000-2 Usługi badawcze i eksperymentalno-rozwojowe oraz pokrewne usługi doradcze

Planowany termin realizacji projektu: 1 lipiec 2017 – 31 grudzień 2019

### III. Składanie ofert częściowych

Nie jest dopuszczane.

### IV. Możliwość podwykonawstwa

Zamawiający dopuszcza możliwość zlecenia części lub całości zamówienia podwykonawcom.

### V. Przygotowanie oferty

Oferta powinna:

- Posiadać datę sporządzenia i datę ważności,
- Zawierać adres siedziby oferenta lub adres korespondencyjny,
- Zawierać NIP oferenta,
- Określać cenę netto zamówienia,
- Określać termin realizacji (łącznie dla całości zadań) wyrażony w miesiącach
- Zawierać podpis i pieczęć oferenta

Oferta powinna być sporządzona na **Załączniku nr 1**.

Do oferty należy także dołączyć **Załącznik nr 2** Oświadczenie o braku powiązań pomiędzy podmiotami współpracującymi.

### VI. Kryteria oceny ofert

Zamawiający dokona wyboru oferty na podstawie porównania kryteriów:

- cena (netto), ocena polega na obliczeniu ilorazu ceny najniższej do ceny oferowanej gdzie oferta z najniższą ceną otrzyma 1 punkt, następnie ocena jest przemnażana razy wagę 80%
- termin realizacji, ocena polega na obliczeniu ilorazu najkrótszego terminu realizacji do terminu oferowanego, gdzie oferta z najkrótszym terminem otrzyma 1 punkt, następnie ocena jest przemnażana razy wagę 20%

Ocena końcowa jest sumą w/w ocen szczytkowych, gdzie ocena idealna wynosi 1.

### VII. Wycofanie oferty

Oferent przed datą wyboru dostawcy może zmienić lub wycofać swoją ofertę.

### VIII. Miejsce i termin składania ofert

- Oferta może być dostarczona za pośrednictwem:
  - poczty, kurierem lub osobiście na adres: 05-120 Legionowo, ul. Krakowska 21
  - poczty elektronicznej na adresy e-mail: jklos@solmatic.pl
- Wybór oferenta nastąpi w dniu 13.01.2017 roku
- Oferty należy składać do dnia 12.01.2017 roku do godz. 12:00
- Oferty złożone po w/w terminie nie będą rozpatrywane.

### IX. Zakres wykluczenia



W celu uniknięcia konfliktu interesów zamówienia nie mogą być udzielane podmiotom powiązanim z zamawiającym osobowo lub kapitałowo. 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,
- 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.

#### X. Kontakt w sprawie postępowania ofertowego

Szczegółowych informacji na temat przedmiotu zamówienia udziela:

Sławomir Jacek Kłos, mail: [jklos@solmatic.pl](mailto:jklos@solmatic.pl)

#### XI. Wybór wykonawcy i podpisanie umowy

Zamawiający zaproponuje wybranemu oferentowi, który uzyskał największą ilość punktów, zawarcie umowy warunkowej na realizację przedmiotu zamówienia.

Warunkiem wejścia w życie umowy z wybranym wykonawcą będzie podpisanie przez Zamawiającego Umowy o dofinansowanie projektu w ramach podziałania 1.1.1 „Badania przemysłowe i prace rozwojowe realizowane przez przedsiębiorstwa” w ramach Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014-2020. **Jeżeli umowa o dofinansowanie zostanie podpisana wcześniej, niż określony w harmonogramie termin rozpoczęcia realizacji projektu to umowa z Wykonawcą zostanie podpisana w dniu rozpoczęcia realizacji projektu.**



**ZAŁĄCZNIK nr 1**

**Skierowane do:**

SOLMATIC GROUP SPÓŁKA Z  
OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ  
SPÓŁKA KOMANDYTOWA  
05-120 Legionowo  
ul. Krakowska 21  
NIP: 5361789862

Dotyczy postępowania ofertowego nr 1/2016 dotyczącego wyboru podwykonawcy części prac merytorycznych projektu pt. Zaprojektowanie, budowa i przetestowanie urządzenia do napełniania i szczelnego zamykania innowacyjnych pod względem estetyki wykonania oraz konstrukcji pojemników aerozolowych

**Dane oferenta:**

Nazwa oferenta:.....

Adres/ siedziba firmy:.....

NIP:.....

**OFERTA**

**1. Kryterium cena**

Nazwa zadania	Koszt (cena netto w PLN)
1. Opracowanie koncepcji urządzenia do napełniania i zamykania innowacyjnych pojemników ciśnieniowych	
2. Wstępny projekt urządzenia w programie klasy CAD	
3. Analiza wytrzymałościowa wybranych kształtów butelek z tworzywa	
3.1. Analiza wytrzymałościowa wybranych kształtów butelek z tworzywa - symulacja komputerowa	
3. 2. Analiza wytrzymałościowa wybranych kształtów butelek z tworzywa- badania niszczące	
4. Opracowanie koncepcji testów szczelności pojemników	
5. Dobór szczęk do prawidłowego zamknięcia pojemnika, gwarantującego uzyskanie wymaganej szczelności	
6. Opracowanie metody starzenia materiału	
<b>RAZEM</b>	

Łączna cena oferty netto:.....

Termin realizacji (wyrażony w miesiącach dla całości prac:.....



Dane osoby do kontaktu w sprawie oferty:

Imię, Nazwisko:.....

Numer telefonu:.....

Adres e-mail:.....

Data sporządzenia:.....

Data ważności oferty:.....

.....

Podpis i pieczęć oferenta



## ZAŁĄCZNIK nr 2

### Oświadczenie o braku powiązań pomiędzy podmiotami współpracującymi

.....

.....

*Pieczątka Oferenta*

....., dnia .....

*Miejscowość*

*data*

### Oświadczenie o braku powiązania pomiędzy podmiotami współpracującymi

Oświadczam, iż podmiot składający ofertę nie jest powiązany osobowo lub kapitałowo z Zamawiającym. Przez powiązania kapitałowe lub osobowe rozumie się wzajemne powiązania między beneficjentem lub osobami upoważnionymi do zaciągania zobowiązań w imieniu beneficjenta lub osobami wykonującymi w imieniu beneficjenta czynności związane z przygotowaniem i przeprowadzeniem procedury wyboru wykonawcy a wykonawcą, polegające w szczególności na:

- a) uczestniczeniu w spółce jako wspólnik spółki cywilnej lub spółki osobowej,
- b) posiadaniu co najmniej 10 % udziałów lub akcji,
- c) pełnieniu funkcji członka organu nadzorczego lub zarządzającego, prokurenta, pełnomocnika,
- d) 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.

Pomiędzy Zamawiającym a Oferentem nie istnieją wymienione powyżej powiązania.

.....

Podpis