

BOS/119/NZ/16

**SYSTEM INDYKACJI**

CPV 38540000-2

**SPECYFIKACJA  
ISTOTNYCH WARUNKÓW  
ZAMÓWIENIA (SIWZ)**

do zamówienia publicznego w trybie przetargu nieograniczonego poniżej kwoty  
określonej w Rozporządzeniu wydanym na podstawie artykułu 11. ust. 8.  
ustawy Prawo zamówień publicznych z 29 stycznia 2004 roku

(Dz. U. z 2010 r. Nr 113, poz. 759 z późniejszymi zmianami),  
zwanej w treści SIWZ Ustawą

Strona

§1. WSTĘP .....	2
§2. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA .....	3
§3. WARUNKI UCZESTNICTWA W POSTĘPOWANIU .....	6
§4. DOKUMNTY I OŚWIADCZENIA .....	6
§5. OPIS SPOSOBU PRZYGOTOWANIA OFERTY .....	9
§6. SPOSÓB I KRYTERIA WYBORU OFERT .....	10
§7. WYMAGANIA FORMALNE .....	11
§8. TERMINY .....	14
§9. INNE WARUNKI .....	14
§10. WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW .....	15

Zawiera: 15 stron i 5 załączników

OPRACOWAŁ:	SPRAWDZIŁ:	ZATWIERDZIŁ:
dr Piotr Bielaczyc mgr inż. Adam Sordyl mgr inż. Łukasz Brodziński mgr Beata Kalińska Zbigniew Liszewski	Instytut Badań i Rozwoju Motoryzacji BOSMAL Sp. z o.o. Zastępca Prezesa Zarządu <b>DYREKTOR ds. BADAŃ</b> dr inż. Wojciech Trybus (Pieczęć, Data i Podpis)	Instytut Badań i Rozwoju Motoryzacji BOSMAL Sp. z o.o. Zastępca Prezesa Zarządu <b>DYREKTOR</b> dr inż. Arkadiusz Stojcki (Pieczęć, Data i Podpis)

## **§1. WSTĘP**

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa i instalacja systemu indykacji do pomiaru i rozwoju procesu spalania silników spalinowych na stanowiskach hamowni silnikowej. System ten winien być zdolny do komunikacji oraz współpracy z systemem automatyki stanowiska hamownianego oraz nadawać się do zastosowań związanych z badaniami i rozwojem silników spalinowych przeprowadzanych na stanowiskach hamowni silnikowej wyposażonych w systemy automatyki AVL PUMA w wersjach: 1.5.4; 1.5.3; 1.5.1; 1.3.2.
2. Zainstalowanie elementów współtworzących przedmiot zamówienia nie może w żadnym stopniu ograniczyć zdolności spełniania wymagań EKG ONZ oraz standardów US EPA istniejących w Instytucie BOSMAL systemów automatyki stanowisk hamownianych.
3. W skład przedmiotu zamówienia wchodzi:
  - 3.1. Modułowy system szybkiego działania do zastosowań badawczych i rozwojowych dotyczących silników spalinowych i części silnikowych. Wymagane jest aby system indykacji wyposażony był w zestaw minimum ośmiu kanałów do pomiarów w funkcji kąta obrotu wału korbowego silników spalinowych.
  - 3.2. Software do obsługi, komunikacji i analizy procesu spalania w trybie online lub offline.
  - 3.3. Całościowa integracja z ww. systemami automatyki.
  - 3.4. Umowa gwarancyjna obejmująca okres przynajmniej dwóch lat. Gwarancja powinna obejmować wszystkie czynności związane z bezpłatną naprawą usterek i nieprawidłowości oraz zapewnienie zgodności uzupełniających testów odbiorczych (patrz §2 punkt 2.3.). Maksymalny czas naprawy nie powinien przekraczać 10 dni roboczych od momentu zawiadomienia o awarii. Jeżeli problem nie może zostać rozwiązany w wymienionym wyżej okresie, uszkodzony element stanowiący część przedmiotu zamówienia musi zostać wymieniony na nowy, wolny od wad.
4. System indykacji powinien być przystosowany do długotrwałej ciągłej pracy 24 h na dobę, przez 7 dni w tygodniu (przy założonym wykorzystaniu urządzenia na poziomie 80% w ciągu roku), a jego zakładana trwałość nie może być krótsza niż 10 lat.



## **§2. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

### **1. OPIS OGÓLNY WYPOSAŻENIA**

#### **1.1. HARDWARE**

System indykacji powinien posiadać:

- 1.1.1. Minimum 8-kanalowy moduł rejestracji danych w czasie rzeczywistym.
- 1.1.2. Wzmacniacze umożliwiające współpracę w tym samym czasie z minimum ośmioma piezoelektrycznymi przetwornikami ciśnienia spalania.
- 1.1.3. Enkoder kąta obrotu wału korbowego o rozdzielczości pomiarowej minimum 0,5° obrotu wału korbowego.
- 1.1.4. Możliwość rozbudowy o kolejne moduły rejestracji i wzmacniacze – możliwość pracy w sposób kaskadowy oraz pełna kompatybilność z obecnie używanym sprzętem pomiarowym – AVL IndiCom.
- 1.1.5. Zdolność do pracy w następujących warunkach środowiskowych: temperatura 0 - 50°C, wilgotność względna 10 - 75%.
- 1.1.6. Komputer sterujący (z monitorem), który umożliwia sterowanie i działanie zainstalowanych modułów – w przypadku niemożności spełnienia punktu 1.2.1
- 1.1.7. Wszystkie niezbędne do poprawnego działania kable i złącza.

#### **1.2. SOFTWARE**

Oprogramowanie ma posiadać:

- 1.2.1. Możliwość zainstalowania na dowolnych komputerach wyposażonych w system operacyjny Windows XP, Windows 7 oraz Windows 10 (32 i 64 bit).  
Wykonawca powinien dostarczyć specyfikację techniczną komputera przeznaczonego do instalacji oprogramowania.
- 1.2.2. Możliwość rejestracji danych w funkcji kąta obrotu wału korbowego,
- 1.2.3. Możliwość monitorowania w czasie rzeczywistym mierzonych i przeliczanych wartości w oparciu o predefiniowane limity, wraz z rejestracją przypadków przekroczenia danego limitu (rejestracja samego zdarzenia jak i okresu bezpośrednio przed i po zdarzeniu – 100 cykli bądź 20 s przed i po zdarzeniu).
- 1.2.4. Możliwość wykrywania spalania stukowego w czasie rzeczywistym (Real Time Knock Monitoring).
- 1.2.5. Tryb oscyloskopu.
- 1.2.6. Tryb pomiaru ciągłego.
- 1.2.7. Tryb pomiaru migawki (snapshot mode).
- 1.2.8. Możliwość komunikacji dwukierunkowej z ww. systemami sterowania hamownią PUMA poprzez TCP / IP (zdalna kontrola systemu indykacji z systemu PUMA oraz przesyłanie danych z systemu indykacji do systemu PUMA) jak również z oprogramowaniem do automatycznej kalibracji jednostki sterującej pracą silnika AVL CAMEO.
- 1.2.9. Możliwość równoczesnej pracy online, zapisu do pliku danych pomiarowych w funkcji kąta obrotu wału korbowego oraz transmisji danych w funkcji czasu do systemu sterownia i akwizycji hamowni.
- 1.2.10. Możliwość eksportu danych lub grafiki w formacie kompatybilnym z AVL Concerto (iFile, txt, bmp, jpg).



- 1.2.11. Możliwość definiowania rozdzielczości pomiarowej kąta obrotu wału korbowego w zakresie od  $0,1^\circ$  (bądź mniejszej) do  $1,0^\circ$  - rozdzielczość pomiarowa podlega ocenie w §6 pkt 4, tabela 2.
- 1.2.12. Opcję pomiaru zimnego startu (rozpoczęcie pomiaru przed pierwszym ruchem wału korbowego w przypadku podstawy czasowej, bądź wraz z pierwszym przychodzącym sygnałem z enkodera, przy podstawie kąta obrotu wału korbowego).
- 1.2.13. Możliwość definiowania obliczeń online z opcją wyświetlania i zapisu wyników.
- 1.2.14. Opcje statystyczne, jak: minimum, maksimum, wartość średnia, odchylenie standardowe, znormalizowane min / max. Współczynnik zmienności (COV). Szybka transformacja Fouriera do analizy częstotliwości i kolejności, filtry cyfrowe (FIR i IIR), analizy hałasu spalania (analiza tercjowa i analizy wąskiego pasma).
- 1.2.15. Zdefiniowane funkcje i wzory do obliczeń, takich jak: analiza udziału części spalanej, szybkość wydzielania ciepła, wartość szczytowa i jej położenie, średnie ciśnienie indykowane (całkowity IMEP, część wysokiego ciśnienia IMEPH, część niskiego ciśnienia IMEPL), wykres PV itp., pomiar pozycji katowej sygnałów, np. kąt wyprzedzenia wtrysku, kąt wyprzedzenia zapłonu. Obliczenia termodynamiczne: współczynnik politropy dla suwu sprężania i suwu pracy, początek spalania, środek ciężkości wydzielanego ciepła, pozycje katowe frakcji masy spalonego paliwa (MFB) itp. Arytmetyczne funkcje: średnie arytmetyczne i wartości całkowania, filtr górnoprzepustowy i filtr dolnoprzepustowy, pierwsze i drugie pochodne itd.
- 1.2.16. Edytor formuł z biblioteką predefiniowanych makr obliczeniowych i funkcji do tworzenia formuł i procedur szczegółowej analizy procesu spalania, kompatybilny z aktualnie używanym oprogramowaniem do obróbki danych AVL Concerto (CalcGraf).
- 1.2.17. Możliwość wyświetlania wartości mierzonych i kalkulowanych na wiele różnych sposobów (schemat X / Y, schemat kaskadowy, itp.).
- 1.2.18. Model symulacji wymiany gazowej, za pomocą którego można obliczać zjawiska przepływu gazów, np. ilość resztkowa gazów w cylindrze czy sprawność wymiany gazowej.
- 1.2.19. Możliwość pracy w trybie offline (post-processing danych - korzystając z zapisanych wyników) w tym analiza procesu spalania, części spalanej i niespalanej oraz jednowymiarowego modelu symulacyjnego wymiany gazowej, który korzysta z warunków brzegowych, takich jak: mierzone krzywe ciśnień, mierzone krzywe skoku zaworu, współczynników przepływu, wartości parametrów paliw silnikowych. Wyniki analizy spalania powinny zawierać poziom wydzielanego ciepła, a także bilans ciepła.

## **2.INSTALACJA ORAZ PRZYJĘCIE I ODBIÓR**

- 2.1. W terminie 1 tygodnia od podpisania umowy Wykonawca będzie miał obowiązek określić wszelkie wymagania instalacyjne niezbędne dla funkcjonowania urządzeń, to znaczy listę wyposażenia, które jest potrzebne do przeprowadzenia wszystkich istotnych testów przy odbiorze urządzenia.
- 2.2. Tydzień przed wysyłką Wykonawca poinformuje Instytut BOSMAL o swojej gotowości.
- 2.3. W zakresie odbioru systemu indykacji zostaną przeprowadzone przynajmniej następujące testy:
  - 2.3.1. Kontrole komunikacji i funkcjonalności z systemami automatyki PUMA.
  - 2.3.2. Kontrola rejestracji danych zarówno w trybie ręcznym jak i zdalnego sterowania.
  - 2.3.3. Sprawdzenie poprawności obliczania zdefiniowanych funkcji i wzorów.
  - 2.3.4. Sprawdzenie funkcjonalności edytora formuł.
  - 2.3.5. Sprawdzenie funkcjonalności oprogramowania do analizy procesu spalania w trybie online i offline.



2.4. Zakres dostawy systemu indykacji musi obejmować kompletną dokumentację w języku polskim lub angielskim (1 kopia w formie papierowej oraz wersja elektroniczna na CD/DVD), zawierającą przynajmniej:

- 2.4.1. Rysunki techniczne przedstawiające system indykacji.
- 2.4.2. Schematy wszystkich urządzeń.
- 2.4.3. Schematy wszystkich połączeń.
- 2.4.4. Instrukcje dotyczące użytkowania, napraw, konserwacji w zakresie wpływającym na bezpieczeństwo użytkowania wraz z kompletnym opisem procedur pomiarowych (w j. polskim).
- 2.4.5. Opis funkcjonowania urządzeń systemu oraz ich oprogramowania.
- 2.4.6. Listę wszystkich części zamiennych.
- 2.4.7. Listę części zamiennych, które Instytut BOSMAL powinien posiadać na stanie magazynowym celem minimalizacji czasu przestoju w razie awarii systemu.
- 2.4.8. Raporty z procedur sprawdzających wyposażenie po fazie rozruchu sprzętu u Wykonawcy.
- 2.4.9. Deklaracje zgodności według następujących standardów bezpieczeństwa (w j. polskim):
  - 2.4.9.1. PN-EN 61326-1:2009 – Wyposażenie elektryczne do pomiarów, sterowania i użytku w laboratoriach.
  - 2.4.9.2. PN-EN 61010-1: 2011 – Wymagania bezpieczeństwa dotyczące elektrycznych przyrządów pomiarowych, automatyki i urządzeń laboratoryjnych.
  - 2.4.9.3. 2014/30/UE – Kompatybilność elektromagnetyczna.
  - 2.4.9.4. 2014/35/UE – Dyrektywa niskonapięciowa.

2.5. W tabeli 1 określono zakres odpowiedzialności.

**Tabela 1. Zakres odpowiedzialności**

L.p.	Zadanie	BOSMAL	Wykonawca
1	Projekt podłączenia systemu indykacji	X (akceptacja)	X
2	Dostawa systemu indykacji		X (DDP)
3	Rozładunek	X (wsparcie)	X
4	Przechowanie	X	
5	Rozpakowanie	X (wsparcie)	X
6	Ulokowanie elementów zestawu	X	X (pomoc techniczna + kontrola)
7	Złożenie i integracja wszystkich komponentów systemu		X
8	Uruchomienie		X
9	Testowanie	X	X
10	Odbiór końcowy	X	X
11	Szkolenie		X

### **§3. WARUNKI UCZESTNICTWA W POSTĘPOWANIU**

1. O udzielenie zamówienia mogą ubiegać się wykonawcy, którzy:
  - a) nie podlegają wykluczeniu z postępowania o udzielenie zamówienia na podst. art. 24 ust. 1 pkt. 12-23 Ustawy oraz art. 24 ust. 5 pkt. 1, 5-6 i 8 Ustawy.

Zamawiający dokona oceny spełniania warunku na podstawie informacji zawartych w oświadczeniu, z zastrzeżeniem, że informacje w nim zawarte stanowią wstępne potwierdzenie, że Wykonawca nie podlega wykluczeniu z postępowania.
  - b) spełniają warunek udziału w postępowaniu określony w art. 22 ust. 1b pkt. 3 Ustawy w zakresie zdolności technicznej lub zawodowej.

Warunek ten zostanie spełniony, jeżeli wykonawca wykaże, iż w okresie ostatnich 3 lat (przed upływem terminu składania ofert) wykonał co najmniej 3 dostawy o analogicznym charakterze i wielkości dla zamawiających, którzy są lub byli:

    - producentami samochodów;
    - bezpośrednimi (tier 1) dostawcami producentów samochodów;
    - przemysłowymi centrami badawczo-rozwojowymi.

Zamawiający dokona oceny spełniania warunku na podstawie informacji zawartych w oświadczeniu, z zastrzeżeniem, że informacje w nim zawarte stanowią wstępne potwierdzenie, że Wykonawca spełnia warunki udziału w postępowaniu.

### **§4. DOKUMENTY I OŚWIADCZENIA**

1. **Oświadczenia i dokumenty jakie należy przedłożyć do oferty:**
  - a) w celu wykazania braku podstaw do wykluczenia z postępowania o udzielenie zamówienia, aktualne na dzień składania ofert, oświadczenie o braku podstaw do wykluczenia z postępowania o udzielenie zamówienia na podstawie art. 24 ust. 1 pkt. 12-22 oraz art. 24 ust. 5 pkt 1, 5-6 i 8 Ustawy.

Formularz tego oświadczenia stanowi Załącznik nr 4 do SIWZ.
  - b) w celu oceny spełnienia warunków udziału postępowania aktualne na dzień składania ofert oświadczenie o spełnianiu przez wykonawcę warunku, o którym mowa w art. 22 ust. 1b pkt. 3 Ustawy.

Formularz tego oświadczenia stanowi Załącznik nr 3 do SIWZ.
  - c) pisemne zobowiązanie podmiotów do oddania do dyspozycji niezbędnych zasobów na potrzeby realizacji zamówienia wykonawcy, który powołuje się przy wykazywaniu spełniania warunków udziału w postępowaniu na zdolności techniczne lub zawodowe lub sytuację finansową lub ekonomiczną tych podmiotów, stosownie do postanowień art. 22a ust. 1 i 2 Ustawy, udowadniając zamawiającemu, że realizując zamówienie, będzie dysponował niezbędnymi zasobami tych podmiotów.
2. **Oświadczenie jakie Wykonawca przekaże zamawiającemu w terminie 3 dni od dnia zamieszczenia na stronie internetowej informacji z otwarcia ofert, o której mowa w art. 86 ust. 5 Ustawy,**

Zgodnie z art. 24 ust. 11 Ustawy, Wykonawca przekaże zamawiającemu oświadczenie o przynależności lub braku przynależności do tej samej grupy kapitałowej, o której mowa w art. 24 ust. 1 pkt. 23 Ustawy. Wzór oświadczenia stanowi załącznik nr 5 do SIWZ. Wraz ze złożeniem oświadczenia, Wykonawca może przedstawić dowody, że powiązania z innym wykonawcą nie prowadzą do zakłócenia konkurencji w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego.



3. **Oświadczenia i dokumenty jakie złoży Wykonawca, którego oferta zostanie najwyżej oceniona, na pisemne wezwanie zamawiającego, w terminie nie krótszym niż 5 dni, wystosowane w trybie art. 26 ust. 2 Ustawy.**

a) w celu wykazania braku podstaw do wykluczenia z postępowania o udzielenie zamówienia:

- aktualny odpis z właściwego rejestru lub z centralnej ewidencji i informacji o działalności gospodarczej, jeżeli odrębne przepisy wymagają wpisu do rejestru lub ewidencji, w celu potwierdzenia braku podstaw do wykluczenia w oparciu o art. 24 ust. 5 pkt. 1 Ustawy, wystawiony nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert;
- aktualne zaświadczenie właściwego naczelnika urzędu skarbowego potwierdzające, że Wykonawca nie zalega z opłacaniem podatków - wystawione nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert, lub inny dokument potwierdzający, że Wykonawca zawarł porozumienie z właściwym organem podatkowym w sprawie spłat tych należności wraz z ewentualnymi odsetkami lub grzywnami, w szczególności uzyskał przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie lub rozłożenie na raty zaległych płatności lub wstrzymanie w całości wykonania decyzji właściwego organu;
- aktualne zaświadczenie właściwej terenowej jednostki organizacyjnej Zakładu Ubezpieczeń Społecznych lub Kasy Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego albo inny dokument potwierdzający, że Wykonawca nie zalega z opłacaniem składek na ubezpieczenia społeczne lub zdrowotne - wystawione nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert, lub inny dokument potwierdzający, że Wykonawca zawarł porozumienie z właściwym organem w sprawie spłat tych należności wraz z ewentualnymi odsetkami lub grzywnami, w szczególności uzyskał przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie lub rozłożenie na raty zaległych płatności lub wstrzymanie w całości wykonania decyzji właściwego organu.
- oświadczenia Wykonawcy o braku wydania prawomocnego wyroku sądu skazującego za wykroczenie na karę ograniczenia wolności lub grzywny w zakresie określonym przez zamawiającego na podstawie art. 24 ust. 5 pkt 5 i 6 Ustawy;

Wykonawca, który polega na zdolnościach lub sytuacji innych podmiotów, na zasadach określonych w art. 22a Ustawy, winien przedstawić powyższe dokumenty w odniesieniu do tych podmiotów.

b) w celu oceny spełnienia warunków udziału w postępowaniu:

- wykaz co najmniej trzech wykonanych dostaw, potwierdzający spełnianie warunku zdolności technicznej lub zawodowej, w okresie ostatnich trzech lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy – w tym okresie, wraz z podaniem ich wartości, przedmiotu, dat wykonania i podmiotów, na rzecz których dostawy zostały wykonane, oraz załączeniem dowodów, czy zostały wykonane należycie.

Ww. dowodami są referencje bądź inne dokumenty wystawione przez podmiot, na rzecz którego dostawy lub usługi były wykonywane, a jeżeli z uzasadnionej przyczyny o obiektywnym charakterze Wykonawca nie jest w stanie uzyskać tych dokumentów – oświadczenie Wykonawcy.

W celu oceny, czy Wykonawca polegając na zdolnościach lub sytuacji innych podmiotów, na zasadach określonych w art. 22a Ustawy, będzie dysponował niezbędnymi zasobami w stopniu umożliwiającym należyte wykonanie zamówienia publicznego oraz oceny, czy stosunek łączący Wykonawcę z tymi podmiotami gwarantuje rzeczywisty dostęp do ich zasobów, zamawiający żąda dokumentów, które określają w szczególności:

- zakres zasobów udostępnianych Wykonawcy;
- sposób wykorzystania udostępnianych zasobów przez Wykonawcę przy wykonywaniu zamówienia,
- zakres i okres udziału tego podmiotu przy wykonywaniu zamówienia.



3. Dokumenty wymienione w § 4 pkt. 2a), 2b) muszą być wystawione zgodnie z wymogami Rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 27 lipca 2016 r., w sprawie rodzajów dokumentów, jakich może żądać zamawiający od Wykonawcy w postępowaniu o udzieleniu zamówienia. (Dz. U. 2016, poz. 1126).

Ww. dokumenty muszą być przedstawione w formie oryginału lub kserokopii, poświadczonych za zgodność z oryginałem, datowanym podpisem osoby upoważnionej do reprezentowania Wykonawcy. Kopie dokumentów dotyczących innych podmiotów, na zasobach których Wykonawca polega, na zasadach określonych w art. 22a ust. 2 Ustawy, są poświadczane za zgodność z oryginałem, przez te podmioty.

4. Jeżeli Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, zamiast dokumentów, o których mowa pkt. 2a), składa dokumenty jak określono w §7 Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 26 lipca 2016 r. w sprawie rodzajów dokumentów, jakich może żądać zamawiający od wykonawcy w postępowaniu o udzielenie zamówienia (Dz. U. z 2016 r., poz. 1126), potwierdzające odpowiednio, że:

- a) nie zalega z opłacaniem podatków, opłat, składek na ubezpieczenie społeczne lub zdrowotne, albo że zawarł porozumienie z właściwym organem w sprawie spłat tych należności wraz z ewentualnymi odsetkami lub grzywnami, w szczególności uzyskał przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie lub rozłożenie na raty zaległych płatności lub wstrzymanie w całości wykonania decyzji właściwego organu,
- b) nie otwarto jego likwidacji ani nie ogłoszono upadłości.

Dokument, o którym mowa w pkt. 4b), powinien być wystawiony nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert. Dokument, o którym mowa w pkt. 4a), powinien być wystawiony nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem tego terminu.

5. Jeżeli w kraju, w którym Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania lub miejsce zamieszkania ma osoba, której dokument dotyczy, nie wydaje się dokumentów, o których mowa w pkt. 4, zastępuje się je dokumentem zawierającym odpowiednio oświadczenie Wykonawcy, ze wskazaniem osoby albo osób uprawnionych do jego reprezentacji, lub oświadczenie osoby, której dokument miał dotyczyć, złożone przed notariuszem lub przed organem sądowym, administracyjnym albo organem samorządu zawodowego lub gospodarczego, właściwym ze względu na siedzibę lub miejsce zamieszkania Wykonawcy lub miejsce zamieszkania tej osoby.

- 6. Dokumenty sporządzone w języku obcym winny być złożone wraz z tłumaczeniem na język polski.**

7. W przypadku wątpliwości co do treści dokumentu złożonego przez Wykonawcę, zamawiający może zwrócić się do właściwych organów odpowiednio kraju, w którym Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania lub miejsce zamieszkania ma osoba, której dokument dotyczy, o udzielenie niezbędnych informacji dotyczących tego dokumentu.

W przypadku jakichkolwiek wątpliwości czy sprzeczności rozstrzygającym będą zawsze rozstrzygnięcia dokonane w treści rozporządzenia wydanego na podstawie art. 25 ust 2 Ustawy.

8. Jeżeli jest to niezbędne do zapewnienia odpowiedniego przebiegu postępowania o udzielenie zamówienia, zamawiający może na każdym etapie postępowania wezwać wykonawców do złożenia wszystkich lub niektórych oświadczeń lub dokumentów potwierdzających, że nie podlegają wykluczeniu, spełniają warunki udziału w postępowaniu, a jeżeli zachodzą uzasadnione podstawy do uznania, że złożone uprzednio oświadczenia lub dokumenty nie są już aktualne, do złożenia aktualnych oświadczeń lub dokumentów.



**§5. OPIS SPOSOBU PRZYGOTOWANIA OFERTY**

1. Oferta musi być przygotowana w języku polskim (dopuszcza się umieszczenie opisu technicznego w języku angielskim) przy użyciu nośnika pisma nieulegającego usunięciu bez pozostawienia śladów (art. 9, ust. 2 Ustawy).
2. Zamawiający proponuje, aby:
  - pierwsze strony oferty stanowił wypełniony formularz „OFERTA” (Załącznik nr 1 do SIWZ);
  - oferta miała kolejno ponumerowane strony, a numeracja stron rozpoczynała się od numeru 1, postawionego na pierwszej stronie „OFERTY” (numerację należy umieścić także na stronach dokumentów dołączanych do oferty);
  - wszystkie kartki oferty były spięte lub zszyte, w sposób uniemożliwiający wysunięcie się którejkolwiek;
  - każda strona oferty była parafowana przez osobę upoważnioną do podpisania oferty;
  - każda ewentualna poprawka w ofercie była parafowana przez osobę upoważnioną do podpisania oferty.
3. Do oferty winny być dołączone oświadczenia i dokumenty wymienione w §4 pkt. 1.
4. Do oferty ponadto należy dołączyć opis techniczny oferowanego urządzenia. Dopuszczalne jest przedstawienie tego opisu w języku angielskim.
5. Wykonawca może złożyć jedną ofertę, w której może być zaoferowana tylko jedna, ostateczna cena.
6. Zamawiający dopuszcza przedstawienie oferty i rozliczenie z Wykonawcą w walutach PLN lub EUR.
7. Zamawiający nie dopuszcza możliwości składania oferty wariantowej ani częściowej.
8. Zamawiający nie wyraża zgody na składanie ofert w formie elektronicznej.
9. Oferta oraz wszystkie wymagane załączniki wymagają podpisu osób uprawnionych do reprezentowania Wykonawcy w obrocie gospodarczym, zgodnie z aktem rejestracyjnym i wymaganiami ustawowymi.
10. W przypadku, gdy Wykonawcę reprezentuje pełnomocnik, do oferty musi być załączone pełnomocnictwo określające jego zakres, podpisane przez osoby uprawnione do reprezentowania Wykonawcy.
11. W przypadku załączenia do oferty innych materiałów niż wymagane przez zamawiającego, np. materiały reklamowe, informacyjne, pożądane jest, aby stanowiły one odrębną część, niezłączoną z ofertą w sposób trwały.
12. Zamawiający proponuje złożyć ofertę w zaklejonym, nienaruszonym opakowaniu z napisem: **„Oferta w trybie przetargu nieograniczonego na dostawę systemu indykacji”**.
13. Informacje składane w trakcie postępowania, stanowiące tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji, jeżeli wykonawca, nie później niż w terminie składania ofert, zastrzegł, że nie mogą być one udostępniane, muszą być oznaczone klauzulą: **„Nie udostępniać innym uczestnikom postępowania. Informacje stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa, w rozumieniu Art. 11, ust.4 Ustawy o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji”** i załączone jako odrębna część, niezłączona z ofertą w sposób trwały. Wykonawca nie może zastrzec informacji, o których mowa w art. 86 ust. 4 Ustawy.



**14. Oferta wspólna/konsorcjum**

Wykonawcy wspólnie ubiegający się o udzielenie niniejszego zamówienia (zwani dalej Konsorcjum) powinni spełniać warunki udziału w postępowaniu i nie podlegać wykluczeniu, składając stosowane oświadczenia i dokumenty zgodnie z zapisami zawartymi w §3 i §4.

Oświadczenia i dokumenty potwierdzające brak podstaw do wykluczenia, dotyczące art. 24 ust. 1 pkt. 12-22 oraz art. 24 ust. 5 pkt.1, 5-6 i 8, musi złożyć każdy z uczestników Konsorcjum. Natomiast w przypadku oświadczeń i dokumentów potwierdzających spełnienie warunku udziału w postępowaniu zgodnie z art. 22 ust.1b pkt.3 Ustawy wystarczy, że oświadczenie i dokument potwierdzający spełnienie warunku złoży co najmniej jeden z jej uczestników.

W przypadku Konsorcjum do oferty musi być załączony dokument ustanawiający pełnomocnika Konsorcjum, zgodnie z art. 23 Ustawy, w formie oryginału lub kopii poświadczonej za zgodność z oryginałem – zgodnie z przepisami k.c.

**§6. SPOSÓB I KRYTERIA WYBORU OFERT**

1. Zgodnie z art. 24 ust. 1. pkt 12 – 23 i art. 24 ust.5 pkt.1, 5-6 i 8 Ustawy z postępowania wyklucza się wykonawców, którzy nie wykazali braku podstaw do wykluczenia. Ofertę wykonawcy wykluczonego uznaje się za odrzuconą na podstawie art. 24 ust.4.
2. Zamawiający odrzuca ofertę, na podstawie art. 89 ust. 1 pkt. 2 Ustawy, jeżeli jej treść nie odpowiada treści specyfikacji istotnych warunków zamówienia (SIWZ), z zastrzeżeniem art. 87 ust. 2 pkt 3 Ustawy.
3. Zaoferowane stanowisko badawcze musi spełniać wszystkie wymagania, określone w §2 i §9 SIWZ.
4. Zamawiający może żądać od wykonawców, zgodnie z art. 87 ust. 1 Ustawy, udzielenia wyjaśnień dotyczących treści złożonych ofert oraz dokonać poprawek oczywistych pomyłek w treści oferty na podstawie art. 87 ust. 2 Ustawy, zawiadamiając niezwłocznie o tym wykonawcę.
5. Zamawiający wyznaczył następujące kryteria oceny przedstawione w tabeli 2:

**Tabela 2. Kryteria oceny**

Nr	Kryterium	Opis	Znaczenie w %
1.	Cena (z podatkiem VAT)	Cena brutto, na którą powinny składać się wszystkie koszty poniesione przez Wykonawcę	92
2.	Parametr techniczny	Rozdzielczość pomiarowa kąta obrotu wału korbowego (softwarowa) lepsza niż 0,1°OWK	4
3.	Dodatkowy okres gwarancji	Dodatkowy okres gwarancji (wydłużenie gwarancji o co najmniej 12 miesięcy)	4
<b>SUMA:</b>			<b>100</b>



5. Każda oferta otrzymuje ocenę punktową wyznaczoną na podstawie zależności (5.1):

$$L = \left[ \frac{C_{min}}{C_1} W_1 + C_2 W_2 + C_3 W_3 \right] \quad (5.1)$$

gdzie:

- L** – ocena końcowa wyrażona w punktach,  
**C<sub>min</sub>** – najniższa cena wśród wszystkich nieodrzuconych ofert,  
**C<sub>1</sub>** – cena z aktualnie ocenianej oferty,  
**C<sub>2</sub>** – ocena parametru technicznego (0 - dla rozdzielczości 0,1°OWK, 0,5 - dla rozdzielczości 0,05°OWK lub lepszej, 1 - dla rozdzielczości 0,025°OWK lub lepszej),  
**C<sub>3</sub>** – ocena dodatkowej gwarancji  
(1 – gdy zaoferowano dodatkowy okres gwarancji co najmniej 12 miesięcy, 0 – pozostałe przypadki),  
**W<sub>i</sub>** – waga kryterium,  
**i** – numer porządkowy.

6. Określony w tabeli nr 2 parametr techniczny musi jednoznacznie wynikać z opisu technicznego urządzenia i być potwierdzony przy wypełnianiu formularza Wzór oferty - załącznik nr 1 do SIWZ.
7. Ceny wyrażone w EUR zostaną przeliczone na PLN, według średniego kursu NBP z dnia poprzedzającego dzień otwarcia ofert.
8. Jeżeli zostanie złożona oferta, której wybór prowadziłby do powstania u zamawiającego obowiązku podatkowego zgodnie z przepisami o podatku od towarów i usług, zamawiający w celu oceny takiej oferty dolicza do przedstawionej w niej ceny podatek od towarów i usług, który miałby obowiązek rozliczyć zgodnie z tymi przepisami. Wykonawca, składając ofertę, informuje zamawiającego, czy wybór oferty będzie prowadzić do powstania u zamawiającego obowiązku podatkowego, wskazując nazwę (rodzaj) towaru lub usługi, których dostawa lub świadczenie będzie prowadzić do jego powstania, oraz wskazując ich wartość bez kwoty podatku.
5. O wyniku postępowania zamawiający zawiadomi wykonawców faksem lub drogą elektroniczną.

## **§7. WYMAGANIA FORMALNE**

### **1. Porozumiewanie się z wykonawcami**

#### **a. Osoby uprawnione do porozumiewania się z wykonawcami.**

Wykonawcy mogą zwracać się do zamawiającego o wyjaśnienie warunków zamówienia w dni robocze, w godzinach 7<sup>00</sup> do 14<sup>00</sup>. Osobami upoważnionymi przez zamawiającego do kontaktowania się z Wykonawcami są:

- w sprawach handlowych – Zbigniew Liszewski – Dział Zakupów i Magazynów, e-mail: [zbigniew.liszewski@bosmal.com.pl](mailto:zbigniew.liszewski@bosmal.com.pl),
- w sprawach technicznych i merytorycznych dr Piotr Bielaczyc – Zakład Badan Silników, e-mail: [piotr.bielaczyc@bosmal.com.pl](mailto:piotr.bielaczyc@bosmal.com.pl).



**b. Forma porozumiewania się zamawiającego z wykonawcami.**

Komunikacja między zamawiającym, a wykonawcami odbywa się za pośrednictwem operatora pocztowego w rozumieniu ustawy z dnia 23 listopada 2012 r. – Prawo pocztowe (Dz. U. z 2012 r. poz. 1529 oraz z 2015 r. poz. 1830), osobiście, za pośrednictwem posłańca, faksu lub przy użyciu środków komunikacji elektronicznej w rozumieniu ustawy z dnia 18 lipca 2002 r. o świadczeniu usług drogą elektroniczną (Dz. U. z 2013 r. poz. 1422, z 2015 r. poz. 1844 oraz z 2016 r. poz. 147 i 615);

W niniejszym postępowaniu oświadczenia, zawiadomienia oraz informacje wykonawcy przekazują faksem na numer +48 33 82 28 846, a drogą elektroniczną na adres: [zakupy@bosmal.com.pl](mailto:zakupy@bosmal.com.pl), zamawiający natomiast na numery faksów lub adresy poczty elektronicznej wykonawców podane w ofertach. Każda ze stron na żądanie drugiej niezwłocznie potwierdza fakt ich otrzymania.

W przypadku braku potwierdzenia otrzymania wiadomości przez wykonawcę przyjmuje się, iż pismo wysłane przez zamawiającego na numer faksu lub adres e-mail podany przez wykonawcę, zostało mu doręczone w sposób umożliwiający zapoznanie się wykonawcy z tym pismem.

**c. Tryb udostępniania dokumentacji przetargowej.**

Każdy zainteresowany ma prawo zapoznać się z dokumentacją prowadzoną w niniejszym postępowaniu, po uprzednim wniosku skierowanym do zamawiającego. W odpowiedzi na wniosek, zamawiający przekaze dokumentację przy użyciu środka komunikacji elektronicznej, z zachowaniem zasad określonych w Ustawie i Rozporządzeniu Ministra Rozwoju z dnia 28 lipca 2016 r., w sprawie protokołu postępowania o udzielenie zamówienia publicznego (Dz. U. z 2016, poz. 1128), wydanym na podstawie art. 96 ust. 5 Ustawy.

**2. Wadium**

Każdy Wykonawca zobowiązany jest zabezpieczyć swoją ofertę wadium, wniesionym przed terminem składania ofert, na czas związania ofertą, w wysokości: 8 500 PLN (słownie: osiem tysięcy pięćset złotych) lub 2 000 EUR (słownie: dwa tysiące EUR).

Wadium może być wniesione w formach przewidzianych w art. 45 ust. 6 Ustawy.

W przypadku wniesienia wadium w formie pieniężnej, należy dokonać przelewu na rachunek bankowy zamawiającego, prowadzony przez: Bank Pekao SA O/Bielsko-Biała:

- dla PLN: nr 32 1240 4142 1111 0000 4823 8630;
- dla EUR: nr 39 1240 4142 1978 0000 4823 0559 – SWIFT: PKOPPLPW;

wpisując w tytule przelewu: **wadium - przetarg nieograniczony na dostawę systemu indykacji.**

W przypadku wniesienia wadium w formie pieniężnej wiążącym terminem będzie uznanie (wpływ) pieniędzy na rachunek zamawiającego.

Wadium wnoszone w innych, dopuszczalnych przez zamawiającego, formach należy w oryginale dołączyć do oferty.

Gwarancja winna być nieodwołalna, bezwarunkowa, sporządzona zgodnie z obowiązującym prawem i powinna zawierać co najmniej następujące elementy:

- a) nazwę dającego zlecenie (Wykonawcy), beneficjenta gwarancji (zamawiającego), gwaranta (banku lub instytucji ubezpieczeniowej udzielającej gwarancji) oraz wskazanie ich siedzib,
- b) określenie wierzytelności, która ma być zabezpieczona gwarancją,
- c) kwotę gwarancji,
- d) termin ważności gwarancji,
- e) zobowiązanie gwaranta do: „zapłacenia kwoty gwarancji w związku z zaistnieniem okoliczności opisanych w art. 46 ust. 4a i ust. 5 Ustawy”



Zamawiający zatrzymuje wadium wraz z odsetkami, jeżeli wykonawca w odpowiedzi na wezwanie, o którym mowa w art. 26 ust. 3 i 3a, z przyczyn leżących po jego stronie, nie złożył oświadczeń lub dokumentów potwierdzających okoliczności, o których mowa w art. 25 ust. 1, oświadczenia, o którym mowa w art. 25a ust. 1, pełnomocnictw lub nie wyraził zgody na poprawienie omyłki, o której mowa w art. 87 ust. 2 pkt 3, co spowodowało brak możliwości wybrania oferty złożonej przez wykonawcę jako najkorzystniejszej.

Wszelkie spory dotyczące gwarancji, podlegają rozstrzygnięciu zgodnie z prawem Rzeczypospolitej Polskiej i podlegają kompetencji sądu właściwego dla siedziby zamawiającego,

Postanowienia wskazane powyżej stosuje się odpowiednio do poręczeń.

Zamawiający zwróci, bądź w uzasadnionych przypadkach zatrzyma, wadium według zasad określonych w art. 46 Ustawy.

W przypadku Konsorcjum wadium może być wniesione przez jednego z uczestników.

Zamawiający może żądać ponownego wniesienia wadium przez wykonawcę, któremu zwrócono wadium na podstawie art. 46 ust. 3 Ustawy.

### **3. Informacje o formalnościach, jakie powinny zostać dopełnione po wyborze oferty w celu zawarcia umowy.**

Wykonawca, którego oferta zostanie wybrana, zobowiązany będzie do podpisania umowy zgodnie z Istotnymi Postanowieniami Umowy zawartymi w załączniku nr 2 do SIWZ oraz zgodnie z art.139 i art.140 Ustawy

Zamawiający wymaga wniesienia zabezpieczenia należytego wykonania umowy w wysokości 5 (pięć)% wartości umowy brutto, w formach przewidzianych w art.148 ust.1 Ustawy. Wybrany wykonawca zobowiązany będzie wnieść zabezpieczenie w pełnej wysokości, niezależnie od formy jego wniesienia, najpóźniej w dniu zawarcia umowy, ale przed jej podpisaniem.

Jeżeli wykonawca, którego oferta została wybrana, nie wniesie zabezpieczenia należytego wykonania umowy, zamawiający może wybrać najkorzystniejszą spośród pozostałych ofert, stosownie do treści art. 94 ust. 3 Ustawy, chyba że zachodzą przesłanki, o których mowa w art. 93 ust. 1 Ustawy.

Jeżeli oferta wykonawców składających ofertę wspólną zostanie wybrana, zamawiający wymaga dostarczenia umowy regulującej współpracę tych wykonawców przed zawarciem umowy dostawy.

Wykonawca, który prowadzi działalność gospodarczą w formie spółki z ograniczoną odpowiedzialnością, w przypadku gdy wartość umowy przekroczy dwukrotnie wysokość jego kapitału zakładowego, najpóźniej w dniu podpisania umowy, jest zobowiązany dostarczyć uchwałę wspólników o wyrażeniu zgody na dokonanie przez zarząd spółki czynności o wartości dwukrotnie przekraczającej wysokość kapitału zakładowego spółki, zgodnie z postanowieniami art. 230 Kodeksu spółek handlowych, chyba że umowa spółki stanowi inaczej, wówczas jest zobowiązany dostarczyć odpis umowy spółki, z treści której wynika zezwolenie na zaciąganie takich zobowiązań.



**§8. TERMINY****1. Składania ofert**

Ofertę należy złożyć w Dziale Zakupów i Magazynów Instytutu Badań i Rozwoju Motoryzacji BOSMAL Sp. z o.o., ul. Sarni Stok 93 pokój 330 lub 361, 43-300 Bielsko-Biała do **24.11.2016r.** do godziny **12<sup>00</sup>**.

Oferta wniesiona po tym terminie, bez względu na przyczyny opóźnienia, zostanie zwrócona po upływie terminu do wniesienia odwołania, o czym Wykonawca zostanie wcześniej zawiadomiony zgodnie z art. 84, ust. 2 Ustawy.

**2. Otwarcia ofert**

Oferty zostaną otwarte w pomieszczeniu 401 Instytutu Badań i Rozwoju Motoryzacji BOSMAL Sp. z o.o. w dniu **24.11.2016r.** o godzinie **12<sup>30</sup>**

Protokół z otwarcia ofert zostanie niezwłocznie zamieszczony na stronie [www.bosmal.com.pl](http://www.bosmal.com.pl), w zakładce Zamówienia/PRZETARGI PUBLICZNE, zgodnie z art. 86 ust. 5 Ustawy.

**3. Związania ofertą**

Oferenci będą związani złożonymi ofertami przez okres **30 dni** od terminu składania ofert (art. 85, ust. 1, pkt 1 Ustawy).

**4. Wykonania zamówienia**

Dostawa i uruchomienie ma być wykonane **w terminie do 3 tygodni od daty zawarcia umowy – termin wymagany.**

**§9. INNE WARUNKI****1. Wykonawca powinien zapewnić:**

- a) przeprowadzenie podstawowego - ujętego w cenie oferty - instruktażu, obejmującego obsługę systemu indykacji w zakresie obsługi, wykonywania pomiarów i podstawowej konserwacji. Instruktaż może być przeprowadzony w siedzibie Wykonawcy bądź w Instytucie BOSMAL.
- b) gwarancję na minimum 24 miesiące od daty uruchomienia systemu (podpisania protokołu odbioru) na całość systemu. Gwarancja obejmuje wszystkie czynności związane z wykrywaniem i naprawą usterek. Wydłużony okres gwarancji podlega ocenie w §6 pkt 4, tabela 2.
- c) możliwość zgłaszania usterek co najmniej drogą elektroniczną 7 dni w tygodniu, 24 godziny na dobę.
- d) czas reakcji serwisu, liczony od momentu zgłoszenia przez zamawiającego usterki do momentu nawiązania przez wykonawcę kontaktu z zamawiającym, w celu uzgodnienia szczegółów usunięcia usterki, nie dłuższy niż 24 godziny (dni robocze). Rozpoczęcie naprawy nie później niż 5 dni roboczych od zgłoszenia usterki w okresie gwarancyjnym. Wymagany jest doświadczony inżynier serwisujący w siedzibie Instytutu BOSMAL zaopatrzony w części zamienne. Maksymalny czas naprawy nie powinien przekraczać 10 dni roboczych od momentu zawiadomienia o awarii. Jeżeli problem nie może zostać rozwiązany w wymienionym wyżej okresie, uszkodzony element stanowiący część przedmiotu zamówienia musi zostać wymieniony na nowy, wolny od wad.
- e) dostępność części zamiennych i serwisu pogwarancyjnego na okres co najmniej 5 lat od daty podpisania protokołu odbioru.
- f) dostępność serwisu pogwarancyjnego w przeciągu 10 dni roboczych (wymagany doświadczony inżynier serwisujący w siedzibie Instytutu BOSMAL zaopatrzony w części zamienne).



2. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia, wraz z urządzeniem, kompletu instrukcji obsługi i oprogramowania sterującego w języku polskim lub angielskim, instrukcję instalacyjną, deklarację zgodności, dokumenty gwarancyjne w j. polskim.
3. W razie wystąpienia nieprzewidzianych okoliczności, zamawiający dopuszcza możliwość wprowadzenia rozwiązania równoważnego, odpowiadającego wszystkim wymaganiom treści SIWZ i złożonej oferty (kryteria oceny) i koniecznością wykazania ich wypełnienia przy produkcji zamiennym.  
Produkt zamienny nie może powodować podwyższenia wynagrodzenia oraz przesunięcia (wydłużenia) terminu realizacji umowy czy elementów z nim związanych (gwarancji, czas reakcji serwisu, itp.)
4. Zgodnie z art. 144 ust.1 Ustawy zamawiający przewiduje możliwość dokonania zmiany postanowień w umowie, w przypadku wystąpienia przesunięcia terminów realizacji, zgodnie z opisem w Istotnych Postanowieniach Umowy – załącznik nr 2.
5. Wykonawcom, a także innym podmiotom, które mają lub miały interes w uzyskaniu niniejszego zamówienia, przysługują środki ochrony prawnej, zgodnie z art. 179 – art. 198g Ustawy, przewidziane gdy wartość zamówienia jest niższa niż kwoty określone w przepisach wydanych na podstawie art. 11 ust. 8 Ustawy.
6. Postępowanie może być unieważnione w przypadkach określonych w art. 93 Ustawy.
7. Tłumaczenie na język angielski ma charakter pomocniczy, w razie wątpliwości tekst SIWZ w języku polskim ma charakter wiążący.

#### **§10. WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW**

1. Formularz pierwszych stron OFERTY – załącznik nr 1.
2. Istotne Postanowienia Umowy – załącznik nr 2.
3. Oświadczenie Wykonawcy o spełnieniu warunków udziału w postępowaniu – załącznik nr 3.
4. Oświadczenie Wykonawcy o braku podstaw do wykluczenia – załącznik nr 4.
5. Oświadczenie o przynależności lub braku przynależności do tej samej grupy kapitałowej – załącznik nr 5.

**KONIEC SIWZ**